

AMPLIACIÓN, ADECUACIÓN Y EXPLOTACIÓN DEL CENTRO INTEGRAL DE VALORIZACIÓN DE RESIDUOS DEL MARESME

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

1. OBJETO	8
2. ÀMBITO Y ALCANCE	9
2.1. Proyecto.....	9
2.1.1. Equipo de ingeniería, arquitectura y Dirección de las Obras.....	9
2.1.2. Tecnologías.....	9
2.1.3. Licencias, autorizaciones y proyectos administrativos.	11
2.1.4. Proyecto de ingeniería.	11
2.1.5. Planificación.	11
2.2. Terreno.	12
2.3. Construcción.	12
2.4. Puesta en marcha y pruebas de recepción.....	14
2.4.1. Garantías de Diseño, Construcción y Mantenimiento.	14
2.4.2. Garantía de Prestaciones.	14
2.5. Documentación.	15
2.6. Explotación.....	15
3. CONDICIONES DE DISEÑO.....	15
3.1. Entradas.....	15
3.1.1. Tipos de entradas.	15
3.1.2. Características de las entradas.	17
3.2. Productos intermedios.....	17
3.2.1. Tipos de productos intermedios.....	17
3.2.2. Características de los productos intermedios.....	17
3.3. Salidas.	18
3.3.1. Tipos de salidas.	18
3.3.2. Gestión de las salidas.	19
3.3.3. Calidad de las salidas.	19
3.3.4. Otras salidas.	21
3.4. Procesos.	22
3.4.1. Generalidades.....	22
3.4.2. Procesos fundamentales.....	25
3.5. Capacidad del Centro.....	27
3.5.1. Capacidad de diseño.	27
3.5.2. Reservas y ampliaciones.	30
3.6. Condiciones de explotación.....	30

4. CONDICIONES Y CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO.	31
4.1. Emplazamiento disponible.....	31
4.2. Servicios disponibles en el emplazamiento.	31
4.3. Parcela externa.	33
4.3.1. Condiciones de situación.	33
4.3.2. Condiciones del impacto en el entorno.	33
4.3.3. Accesibilidad.	33
4.3.4. Servicios.....	33
5. ALCANCE DE SUMINISTRO.....	34
5.1. Recepción.	34
5.2. Tratamiento de RESTO.	34
5.2.1. Fase 1ª de tratamiento - Tratamiento mecánico.....	34
5.2.2. Fase 2ª de tratamiento - Digestión anaeróbica de MOR y tratamiento alternativo.	34
5.2.3. Fase 3ª de tratamiento - Tratamiento complementario.....	35
5.3. Instalaciones de tratamiento de efluentes.....	35
5.4. Instalaciones de servicios.....	35
5.5. Equipamiento auxiliar.	35
5.6. Equipamiento educativo.	36
5.7. Infraestructura básica y urbanización.	36
5.8. Mejoras en la Planta de Recuperación Energética.	36
6. CONDICIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LOS PROCESOS Y DE LAS UNIDADES FUNCIONALES.....	37
6.1. Especificaciones generales.	37
6.2. Documentación técnica de la planta de existente.	37
6.3. Control de accesos.....	37
6.4. Tratamiento del resto.	38
6.4.1. Recepción y almacenamiento.....	38
6.4.2. Pretratamiento mecánico.	39
6.4.3. Digestión anaerobia.	42
6.4.4. Tratamiento alternativo a la digestión anaerobia.	48
6.4.5. Tratamiento complementario.	48
6.5. Gestión y tratamiento de aguas de proceso.	52
6.6. Control de emisiones gaseosas. Desodorización.	54
6.6.1. Emisiones/inmisiones.....	54

6.6.2. Captación de aire.	54
6.6.3. Desodorización.	56
6.7. Sistema eléctrico del Centro.	57
6.8. Instalación de control y monitoraje.	58
6.9. Mejoras en la Planta de Recuperación Energética.	59
6.9.1. Modificaciones en los hornos caldera.	59
6.9.2. Mejoras en la regulación del sistema de depuración de gases.	60
6.9.3. Mejoras del sistema de depuración de gases.	60
6.9.4. Insonorización.	62
6.9.5. Mejoras del sistema de control central.	62
6.9.6. Grupo electrógeno de emergencia.	65
6.9.7. Arrancadores de motores.	66
6.9.8. Recambios estratégicos.	66
6.9.9. Instalación de tratamiento de residuos voluminosos.	67
6.9.10. Instalaciones de transferencia de FORM de recogida selectiva.	68
6.9.11. Instalaciones de transferencia de Envases de recogida selectiva.	69
6.9.12. Instalaciones de transferencia de Papel de recogida selectiva.	69
6.9.13. Instalaciones de transferencia de Vidrio de recogida selectiva.	69
6.9.14. Ascensor y montacargas.	70
6.9.15. Edificios.	70
6.10. Recambios.	72
6.11. Obra civil.	72
6.12. Sistema contra incendios.	73
6.13. Seguridad industrial.	73
6.14. Impacto ambiental, licencia ambiental y seguridad y salud laboral.	74
7. CONDICIONES DURANTE EL CONTRATO.	76
7.1. General.	76
7.1.1. Notificaciones y reuniones.	77
7.1.2. Organización del personal del adjudicatario.	78
7.1.3. Adscripción de los trabajos.	80
7.2. Fase de concurso.	81
7.3. Fase de proyecto.	82
7.3.1. Redacción del proyecto.	82
7.3.2. Modificaciones del proyecto.	84
7.3.3. Códigos y normas.	84

7.4.	Fase de construcción.	85
7.4.1.	General.....	85
7.4.2.	Acta de comprobación.	85
7.4.3.	Plazos.....	86
7.4.4.	Control de calidad.	86
7.4.5.	Embalaje, transporte y descarga del suministro.	88
7.4.6.	Montaje en obra.	88
7.4.7.	Interferencias con la concesión actual.....	89
7.4.8.	Ensayos y pruebas en origen.	91
7.4.9.	Acta de final de montaje.....	91
7.5.	Finalización de las obras y puesta en marcha.	91
7.6.	Puesta en marcha de las instalaciones.	92
7.6.1.	Alcance.....	92
7.6.2.	Requisitos previos.	93
7.6.3.	Fases de la puesta en marcha.....	93
7.7.	Acta de comprobación.....	94
7.8.	Período de explotación.....	95
7.8.1.	Duración del período de explotación.	95
7.8.2.	Conceptos a cargo del Concesionario.	95
7.8.3.	Subrogación de personal.	96
7.8.4.	Reglamento de explotación.....	96
7.8.5.	Sobrecostes por indisponibilidad.	99
ANEXO 1.	LICENCIA MUNICIPAL DE ACTIVIDADES.	
ANEXO 2.	SOLICITUD DE LA AUTORIZACIÓN AMBIENTAL.	
ANEXO 3.	BOLETINES DE LEGALIZACIONES DE LA INSTALACIÓN EXISTENTE.	
ANEXO 4.	CALENDARIO PARA LA DOCUMENTACIÓN DE INGENIERÍA A PRESENTAR POR EL CONCESIONARIO.	
ANEXO 5.	DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS Y INSTALACIONES EN LA LÍNEA DE RECICLAJE.	
ANEXO 6.	CARACTERÍSTICAS DE LA UNIDAD TRACTORA, SEMIREMOLQUE Y CONTENEDORES.	
ANEXO 7.	CARACTERIZACIÓN MATERIALES DE ENTRADA.	
ANEXO 8.	PRUEBAS DE GARANTÍA.	

- ANEXO 9. MANUAL DE FUNCIONAMIENTO HORNO-CALDERA.
- ANEXO 10. REGLAMENTO REGULADOR DE VERTIDOS DE AGUAS RESIDUALES DE LA COMARCA DEL MARESME
- ANEXO 11. DOCUMENTACIÓN INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA.
- ANEXO 12. REGLAMENTO DE ACTIVIDADES DEL AYUNTAMIENTO DE MATARÓ.
- ANEXO 13. INSTRUCCIONES TÉCNICAS ACTUALES DEL CENTRO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS DEL MARESME.
- ANEXO 14. DOCUMENTACIÓN DE LA DEPURADORA EXISTENTE.
- ANEXO 15. NUEVO PERMISO DE VERTIDO AGUAS RESIDUALES.
- ANEXO 16. DOCUMENTACIÓN DE LA VENTA ELÉCTRICA EN EL MERCADO LIBRE.
- ANEXO 17. MANUAL DE DISEÑO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS HORNO-CALDERA.
- ANEXO 18. DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE DEPURACIÓN DE GASES EXISTENTE.
- ANEXO 19. CARACTERÍSTICAS DE LOS ANALIZADORES EN CONTINUO.
- ANEXO 20. PLANOS CON LOS EQUIPOS A INSONORIZAR.
- ANEXO 21. DOCUMENTACIÓN DE LOS ATOMIZADORES.
- ANEXO 22. DOCUMENTACIÓN DE LAS BOMBAS ALIMENTACIÓN AGUA CALDERA.
- ANEXO 23. VENTILADORES DE AIRE PRIMARIO.
- ANEXO 24. VENTILADORES DE TIRO.
- ANEXO 25. PLANOS DE LA UBICACIÓN DEL NUEVO ASCENSOR Y MONTACARGAS.
- ANEXO 26. SISTEMA CONTRAINCENDIOS.
- ANEXO 27. NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL Y BUENAS PRACTICAS MEDIOAMBIENTALES.
- ANEXO 28. PLAN DE EMERGENCIA INTERIOR.
- ANEXO 29. PERSONAL DE OPERACIÓN ACTUAL.

1. OBJETO.

El presente pliego de prescripciones técnicas particulares para la concesión de obra pública de la Ampliación, Adecuación y Explotación del Centro Integral de Valorización de Residuos del Maresme (en adelante Centro), tienen por objeto el establecimiento de las condiciones técnicas para el proyecto, suministro, construcción, puesta en marcha y explotación del Centro.

Las condiciones que figuran en este pliego son complementarias de las señaladas en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares que han de entenderse de obligado cumplimiento.

A continuación se detallan las actuaciones a realizar por el Consorcio para el Tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos del Maresme (en adelante Consorcio) en el Centro Integral de Valorización de Residuos del Maresme y que son objeto del presente concurso:

- Construcción de una nueva Planta de Tratamiento de RESTO¹ de 190.000 t/año de capacidad, a instalar en los terrenos ocupados actualmente por la Planta de Reciclaje y Compostaje, así como zonas colindantes. El proceso de la planta se basará en:
 - o Primera fase de tratamiento: Recepción y triaje del RESTO, para obtención de reciclables, MOR² y rechazo (a dirigir principalmente a la Planta de Recuperación Energética).
 - o Segunda fase de tratamiento:
 - Digestión anaerobia total o parcial de la MOR
 - Tratamiento alternativo de la MOR
 - o Tercera fase de tratamiento: Tratamiento complementario de los productos de la fase 2.
- Realización de mejoras en la Planta de Recuperación Energética:
 - o Modificaciones en los hornos caldera para adaptación al nuevo residuo.
 - o Insonorización de partes del proceso.
 - o Mejoras del sistema de depuración de gases y de control de emisiones.
 - o Instalación de un grupo electrógeno de emergencia.
 - o Modificaciones y ampliaciones en edificios.
 - o Adaptación del sistema de control central.
 - o Instalación de tratamiento de residuos voluminosos.
 - o Instalación de transferencia de FORM de recogida selectiva.
 - o Instalación de transferencia de Envases ligeros de recogida selectiva
 - o Instalación de transferencia de Papel - Cartón de recogida selectiva.
 - o Instalación de transferencia de Vidrio de recogida selectiva.
- Operación del Centro en régimen de concesión.

¹ RESTO: Fracción del residuo municipal procedente del contenedor del resto de los residuos municipales en zonas donde está implantada la recogida selectiva de diferentes fracciones

² MOR: Materia Orgánica Recuperada del RESTO

En la documentación del presente concurso se incluye el anteproyecto del Centro, que ha de servir de guía para el diseño de la instalación a ofertar y como estándar del nivel de calidad de los componentes de la misma:

- Centro de Integral de Valorización de Residuos del Maresme. Anteproyecto.

Ciertas áreas de proceso no están fijadas en el presente pliego en cuanto a tipo de proceso y a capacidad. Sin embargo, en el anteproyecto han sido seleccionadas las capacidades y los tipos de procesos a los únicos efectos de las estimaciones del propio anteproyecto y sin carácter vinculante.

El concursante deberá de prever que las instalaciones previstas puedan ser fácilmente ampliables en relación a su diseño inicial (p.e. modificaciones, actualizaciones y mejoras), de acuerdo con aquello establecido en el articulado de este Pliego, considerando en todo caso el espacio y las vinculaciones funcionales para posibles acciones posteriores, y realizando aquella parte de obra civil que sea conveniente en función de esta previsión y de acuerdo con la lógica arquitectónica y constructiva.

2. ÁMBITO Y ALCANCE.

El alcance de las prestaciones del adjudicatario comprende los conceptos siguientes:

2.1. Proyecto.

2.1.1. Equipo de ingeniería, arquitectura y Dirección de las Obras.

El adjudicatario tendrá que realizar todos los trabajos necesarios, incluyendo los conceptos que se describen en los párrafos siguientes.

Para eso, tendrá que disponer de un equipo de ingeniería y arquitectura, con los soportes especialistas que sean necesarios, estable y dirigido por un técnico competente, que será también el Director del Proyecto, el cual coordinará, integrará y supervisará todos los componentes del Centro, incluyendo todas las tecnologías utilizadas.

La Dirección Facultativa de las Obras de las obras y la Coordinación de Seguridad y Salud en fase de proyecto, obras, puesta en marcha y pruebas de garantía serán a cuenta y cargo del adjudicatario.

El adjudicatario notificará en un plazo máximo de 10 días después de la adjudicación la ingeniería/s encargada/s de realizar los trabajos.

2.1.2. Tecnologías.

El concursante incluirá en la oferta acuerdos suscritos con las empresas encargadas, para el presente concurso de suministrar y desarrollar las siguientes tecnologías:

- Planta de tratamiento de RESTO:
 - Pretratamiento de RESTO, en caso de que sea un paquete único (acuerdo para su oferta para el presente concurso).
 - Digestión anaerobia (acuerdo en exclusiva para su oferta para el presente concurso).
 - Sistema alternativo a la digestión anaerobia de tratamiento de la MOR³ - 2ª fase de tratamiento de la Planta de Tratamiento de RESTO - (acuerdo en exclusiva para su oferta para el presente concurso).
 - Sistema complementario de tratamiento de la MOR⁴ y del material digerido - 3ª fase de tratamiento de la Planta de Tratamiento de RESTO - (acuerdo en exclusiva para su oferta para el presente concurso).
- Mejoras de la Planta de Recuperación Energética:
 - Modificaciones en los hornos caldera (acuerdo para su oferta para el presente concurso).
 - Mejoras del sistema de depuración de gases (acuerdo para su oferta para el presente concurso).

Para cada área de proceso indicada el acuerdo será con una única tecnología.

Cada uno de los acuerdos comprenderá:

- Alcance de suministro del tecnólogo. El alcance deberá incluir como mínimo: proyecto, fabricación, montaje, puesta en marcha, pruebas de rendimiento, documentación y manuales y plazos de garantía (mínimo 2 años).
- Asistencia técnica que prestará el tecnólogo describiendo el alcance, la disponibilidad y el contenido de la misma.
- Medios humanos y materiales para el desarrollo previstos en el desarrollo del proyecto durante las diferentes fases del mismo (proyecto, montaje y pruebas en frío, puesta en marcha en carga, pruebas de garantía y asistencia técnica al explotador durante el período de garantía.
- Interlocutores del tecnólogo para solucionar dudas técnicas.

Estos condicionantes serán de aplicación también para el resto de las tecnologías principales (según artículo 8 del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares) y en la oferta se aportará la información detallada.

³ MOR: Materia Orgánica Recuperada del RESTO.

⁴ MOR: Materia Orgánica Recuperada del RESTO.

2.1.3. Licencias, autorizaciones y proyectos administrativos.

La instalación existente dispone de licencia municipal de actividades (Anexo 1), así como de solicitud formalizada de nueva autorización ambiental según Ley 3/1998, de 27 de febrero, de Intervención Integral de la Administración Ambiental (Anexo 2).

En el Anexo 3 se recogen los diferentes boletines de legalizaciones de la instalación existente, tanto del origen de la construcción como de las ampliaciones y adecuaciones posteriores.

La oferta incluirá la responsabilidad de la realización de cuantos proyectos, informes o estudios sean requeridos por las entidades y organismos competentes en los procedimientos de autorización vinculados a la redacción, construcción y legalización del Centro, que serán responsabilidad del adjudicatario.

También serán de su responsabilidad la solicitud y obtención, a su cargo, del Estudio de Impacto Ambiental, Estudio de Impacto Paisajístico (si procede), la licencia o autorización ambiental y/o notificación de cambio sustancial o adecuación de la licencia de actividades, la licencia de obras, otras licencias, permisos, autorizaciones, notificaciones de cambios en las autorizaciones existentes y cualquier permiso de acometida o vertido que se requiera para la construcción, puesta en marcha y explotación (electricidad, telefonía, agua potable, gas natural, alcantarillado, vertido a cauce público, etc.).

El Adjudicatario será el responsable de solicitarlas, de obtenerlas, de la elaboración de toda la documentación y proyectos necesarios para la legalización tanto a nivel particular de cada equipo como del conjunto del suministro (equipos e instalaciones).

Serán igualmente a cargo del adjudicatario los visados de los proyectos en los correspondientes colegios profesionales para su legalización, así como toda clase de honorarios que sean necesarios para la ejecución del contrato.

2.1.4. Proyecto de ingeniería.

El Adjudicatario realizará el Proyecto de Ingeniería completo del Centro. En el Anexo 4 del presente Pliego se recoge la documentación a entregar por el Adjudicatario a lo largo de la duración del proyecto. Particularmente, el Proyecto Constructivo incluye el Proyecto de arquitectura y obra civil y la ingeniería básica y tendrá como mínimo el contenido descrito en el apartado de ingeniería básica del Anexo 4 y el descrito en los puntos "4- General" y "4- Obra civil y estructuras" de Ingeniería de Detalle y toda aquella información necesaria para la tramitación de las licencias y permisos pertinentes, así como para permitir el comienzo y avance de las obras.

2.1.5. Planificación.

El Adjudicatario realizará la planificación del proyecto y el seguimiento de la misma:

- Planificación general del proyecto.
- Plan de entrega de documentación.

En la oferta se detallará el programa de obras, montajes e instalaciones, desarrollando detalladamente las fases que se indican del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, con indicación de los hitos de control, los caminos críticos y subcríticos, recursos necesarios, etc.

2.2. Terreno.

El emplazamiento disponible para las actuaciones es el ocupado por la actual Planta de Compostaje y Reciclaje junto con otras zonas disponibles en la parcela actual del Centro Integral de Valorización de Residuos del Maresme, C/ de la Teixidora 83, según se detalla en los planos que forman parte del Anteproyecto:

- P246.FF.IX.001.0 - SITUACIÓN.
- P246.FF.IX.002.0 - IMPLANTACIÓN GENERAL EXISTENTE.

El espacio disponible para las nuevas actuaciones es el disponible en la parcela del Centro, respetando las zonas ocupadas actualmente por la Planta de Recuperación Energética y la zona de depuración de aguas residuales, según se indica en el siguiente plano que forma parte del Anteproyecto:

- P246.FF.IX.003.0 - LÍMITES DE ZONAS DE ACTUACIÓN.

El concursante, si lo considera conveniente, aportará un terreno para la ubicación de parte de las instalaciones. En función de los sistemas alternativos y/o complementarios de tratamiento de la MOR y del material digerido - 2ª y 3ª fase de tratamiento de la Planta de Tratamiento de RESTO - y de las soluciones de implantación propuestas por el concursante, puede ser conveniente la disposición de una parcela adicional para la implantación de parte de las instalaciones.

2.3. Construcción.

El adjudicatario tendrá que asumir todas las operaciones propias de la construcción, tales como:

- Estudios geotécnicos, geográficos, hidrogeológicos y de contaminación de suelos.
- Preparación del terreno, desviación o sustitución de servicios existentes.
- Desmontaje de los equipos e instalaciones existentes, incluido el tratamiento de los equipos rechazados.
- Demolición de edificios y obra civil, incluida la retirada de escombros y su tratamiento.
- Precarga y consolidación del terreno, si fuera necesario.
- Movimiento de tierras, obra civil, urbanización de la parcela y obras vinculadas.
- Accesos.
- Suministros exteriores por red no compatibles con los actuales: agua, gas, electricidad, comunicaciones, etc.

- Gestión de compras de equipos y accesorios.
- Gestión de contratación de industriales diversos.
- Suministro y montaje en obra de los sistemas y equipos electromecánicos, incluyendo la renovación de los equipos existentes que se mantengan.
- Construcción de la obra civil e instalaciones, incluyendo la reparación y renovación de la obra actual existente, si es el caso.
- Suministro de la maquinaria móvil.
- Suministro de los recambios críticos.
- Coordinación de interferencias con las instalaciones que se encuentren en operación
- Coordinación de la puesta en marcha y pruebas de garantías.
- Control y supervisión de la calidad de equipos e instalaciones en fases de fabricación, obra y montaje, puesta en marcha y pruebas de garantía.
- Gestión económica y administrativa de la construcción.
- Infraestructuras en fase de obra y puesta en marcha para la asistencia técnica del Consorcio: 2 despachos con servicios y conexión a internet en la obra.

El concursante deberá valorar la posibilidad de aprovechamiento parcial o total de los edificios, equipos e instalaciones existentes. En el Anexo 5 se presenta una descripción general de los equipos e instalaciones en la línea de reciclaje actual. En el Anexo 6 se recogen las características de la unidad tractora, semiremolque y contenedores de tapa cerrada puestos a disposición del adjudicatario para el servicio de transferencia desde el Centro al destino que corresponda.

En el apartado 6.2. del presente pliego se presenta la documentación técnica sobre la planta existente.

El concursante deberá considerar los costes derivados de las interferencias que genere con las actividades del Centro, como son:

- Paradas de la Planta de Recuperación Energética
- Funcionamiento de la transferencia de FORM.
- Oficinas del Consorcio y del Concesionario actual.
- Indisponibilidades de servicios (electricidad, agua, saneamiento, gas natura, comunicaciones, etc).
- Talleres, almacenes, vestuarios, comedores y otros servicios de las instalaciones en operación.

Cuando los trabajos de obras, montajes e instalaciones del Centro se hayan concluido, se realizarán las pruebas previas a la puesta en marcha.

La fase de pruebas previa a la puesta en marcha, de pruebas “en vacío” o “en frío”, sin producción, deberá verificar el cumplimiento de las determinaciones del proyecto en la infraestructura, los equipos e instalaciones. Esta fase, a todos los efectos, se considerará incluida en el proceso de construcción: no se dará por acabada la fase de construcción hasta haber concluido completamente las pruebas previas “en vacío”.

2.4. Puesta en marcha y pruebas de recepción.

Su desarrollo se describe en el capítulo 7 del presente Pliego.

El Adjudicatario garantizará el suministro, tanto en los aspectos de diseño y construcción, como en aquello referente a prestaciones y características de funcionamiento. Durante las pruebas de recepción se realizará la verificación de las garantías:

2.4.1. Garantías de Diseño, Construcción y Mantenimiento.

El adjudicatario, además de otras responsabilidades, garantías u obligaciones asumidas conforme a los presentes pliegos, garantizará que:

- a) Los trabajos han estado realizados por personal cualificado.
- b) El Centro estará libre de defectos de diseño.
- c) El Centro estará libre de defectos de montaje y material.
- d) Los equipos y materiales utilizados para la construcción del Centro son los adecuados para el uso pretendido, son nuevos y son conformes a la calidad requerida.
- e) Los Trabajos se han realizado de la forma especificada, y en concreto los equipos y sistemas se han montado debidamente sin defectos o reparaciones.
- f) La calidad de la construcción está de acuerdo con los niveles exigidos y ésta está libre de defectos (grietas, goteras, falta de estanqueidad, errores de ejecución de pavimentos, etc).

El período de garantía de los suministros externos e instalaciones y servicios subcontratados ha de ser de 2 años mínimo.

Durante el citado período, los subcontratistas se obligan, a su cargo, a:

- a) Volver a hacer cualquier ingeniería, diseño, especificación, manual o, en general, documentación defectuosa o completar aquella que esté incompleta y, si fuera el caso, a sustituir, también a su cargo, cualquier elemento que resulte ser defectuoso como consecuencia de los errores de ingeniería y/o diseño.
- b) Reparar o sustituir aquel elemento, equipo, o parte del mismo defectuoso, siendo a cuenta del adjudicatario todos los costes derivados de la reparación o sustitución.

2.4.2. Garantía de Prestaciones.

Las especificaciones y balances de proceso, garantías técnicas del Centro y las penalizaciones asociadas al cumplimiento de las mismas, serán propuestas en las ofertas con los formatos prescritos en el pliego de condiciones administrativas particulares, teniendo en cuenta las composiciones de los residuos entrantes a planta y los rangos de composición del Anexo 7 del presente Pliego.

En el Anexo 8 del presente pliego (Pruebas de garantía) se presenta un documento preliminar sobre los procedimientos para la realización de las pruebas de garantía para la verificación de las garantías del suministro.

2.5. Documentación.

El adjudicatario se compromete a presentar la documentación completa de las instalaciones según el calendario y el contenido mínimo indicado en el Anexo 4.

2.6. Explotación.

Explotación de la instalación en régimen de concesión durante el período estipulado en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

3. CONDICIONES DE DISEÑO.

3.1. Entradas.

3.1.1. Tipos de entradas.

Los residuos entrantes al Centro son:

- Planta de Tratamiento de RESTO:
 - o **RESTO**, procedente del contenedor del resto de los residuos municipales en zonas donde está implantada la recogida selectiva de diferentes fracciones como la fracción orgánica (FORM), envases ligeros y residuos de envases (ERE), papel/cartón y vidrio. En las zonas donde pudiera implantarse el modelo Residuo Mínimo, se asimilará la fracción inorgánica (FIRM) al RESTO.
 - o **Fracción vegetal (FV)** necesaria para el proceso de compostaje, en caso que la oferta del adjudicatario incluyera este tratamiento.
- Planta de Recuperación Energética:
 - o **Rechazo**. Rechazo procedente de otras plantas de tratamiento de residuos.
 - o **RESTO**, en caso que la cantidad de rechazo a tratar sea inferior a la capacidad de la planta.

- Instalación de tratamiento de residuos voluminosos :
 - o **Residuos voluminosos** procedentes de las recogidas municipales específicas de residuos voluminosos
 - o Residuos voluminosos procedentes de la instalación de triaje de RESTO de la Planta de Tratamiento de RESTO del propio Centro.
 - o Rechazos de *deixalleries*
 - o Residuos procedentes de la limpieza de los alrededores de otros contenedores
 - o Limpiezas excepcionales: poda municipal de gran tamaño, limpieza de rieras, ferias, etc.

- Instalación de transferencia de FORM:
 - o **FORM**, procedente de los sistemas de recogida de la fracción orgánica del residuo municipal que se encuentren implementados.

- Instalación de transferencia de Envases:
 - o **Envase ligeros** y residuos de envases procedentes de la recogida selectiva de esta fracción del residuo municipal.

- Instalación de transferencia de Papel - cartón
 - o **Papel - cartón** procedente de la recogida selectiva de esta fracción del residuo municipal.

- Instalación de transferencia de Vidrio:
 - o **Vidrio** procedente de la recogida selectiva de esta fracción del residuo municipal.
 - o Vidrio procedente de la instalación de triaje de RESTO de la Planta de Tratamiento de RESTO del propio Centro.

El Centro dará servicio a municipios del Maresme, siendo la capacidad excedentaria del Centro ocupada por los residuos procedentes del Vallès Oriental, así como de otros ámbitos geográficos que el Consorcio considere conveniente autorizar.

El Centro podrá tratar otros residuos diferentes de los citados anteriormente con la aquiescencia del Consorcio, de forma complementaria y, siempre y cuando sean asimilables a las condiciones de entrada y eso no suponga ninguna interferencia o perturbación de los procesos en curso, sin sobrepasar la capacidad máxima de tratamiento ni alterar la calidad de los procesos.

3.1.2. Características de las entradas.

Las recogidas selectivas están implantadas de forma parcial en el ámbito de la Comarca del Maresme, y se prevé un incremento progresivo de las mismas. Por tanto son de prever cambios en la composición de las distintas fracciones de los residuos y en el contenido de impropios. El diseño del Centro ha de permitir la operación en estas situaciones cambiantes.

Estos cambios se producirán también en el RESTO. Ciertas zonas pueden aportar al Centro, en principio, residuo municipal en masa, que pasarían progresivamente a RESTO, a medida que se implanten las recogidas selectivas.

Las características previstas para las principales entradas suministradas por el Consorcio son las siguientes:

- 1) RESTO o Residuo Municipal según el nivel de implantación de las recogidas selectivas.
- 2) Residuos vegetales RV, procedentes de podas de jardines y parques públicos y “deixalleries” comarcales y recogidas selectivas, en su caso.
- 3) Rechazo a tratar en la planta de recuperación energética. Procedentes principalmente de plantas de tratamiento de las distintas fracciones de los residuos municipales. En el Anexo 9 se detallan las características de los residuos admisibles a la instalación.

En el Anexo 7 del presente pliego se recogen sus composiciones medias estimadas y el rango de variación esperado. Complementariamente, en la web de la Agencia de Residuos de Catalunya se dispone de análisis de composición de los residuos de la comarca.

3.2. Productos intermedios.

3.2.1. Tipos de productos intermedios.

Se prevén los siguientes productos intermedios de proceso a transferir desde plantas del propio Centro a la Planta de Recuperación Energética:

- 1) **Rechazo de la Planta de Tratamiento de RESTO**, con destino a la Planta de Recuperación Energética.
- 2) **Rechazo de la Planta de Tratamiento de Residuos Voluminosos**, con destino a la Planta de Recuperación Energética.

3.2.2. Características de los productos intermedios.

Las características de los productos intermedios son:

- Conforme a las características de los productos de entrada a la Planta de Recuperación Energética (apartado 3.1.2).

- Contenido máximo de materia orgánica biodegradable de fermentabilidad rápida del 15%.

3.3. Salidas.

3.3.1. Tipos de salidas.

Se prevén básicamente las salidas siguientes, de acuerdo con los procesos de tratamiento:

1) **Productos reciclables y/o valorizables:** materiales recuperados procedentes básicamente de las líneas de clasificación y tratamiento mecánico. Un listado no definitivo ni exhaustivo podría ser el siguiente:

- Cartón y papeles.
- Chatarra férrea y no férrea
- Madera.
- Envases ligeros (p.e. PEAD, PET, plástico film, plástico mix, brick).
- Vidrio.

2) **Productos susceptibles de valorización material,** como los siguientes:

- Materia orgánica estabilizada procedente del RESTO para aplicaciones al suelo.
- Combustible Derivado de Residuo (CDR), con destino a usos como combustible en instalaciones externas al Centro.
- Otros.

El concursante, en función de su experiencia, puede proponer destinos alternativos de productos y las instalaciones necesarias para su preparación.

3) **Productos energéticos:** energía eléctrica, biogás y/o energía calorífica.

4) **Rechazos de los procesos diversos de la instalación,** conteniendo residualmente alguna cantidad de materia orgánica no estabilizada y a la que ha de aplicarse un tratamiento del tipo finalista. Los rechazos pueden ser:

- Escorias procedentes de la Planta de Recuperación Energética.
- Cenizas y sales del sistema de depuración de gases de la Planta de Recuperación Energética.
- Rechazo estabilizado con destino a vertedero (opcionalmente embalado y/o enfardado):
 - Rechazo del pretratamiento del RESTO.
 - Rechazo del pretratamiento del RESTO que contiene materia orgánica, estabilizado.
 - Impropios separados del afino de la materia orgánica estabilizada.
 - Rechazo del proceso de tratamiento de residuos voluminosos.

- MOR (Materia Orgánica Recuperada) estabilizada. Se prioriza el destino de esta fracción a aplicaciones al suelo frente a tratamientos finalistas.
 - Lotes de productos en principio valorizables o reciclables que no cumplan las condiciones mínimas exigidas por dificultades puntuales o incidencias de los procesos.
 - Lotes de productos en principio valorizables o reciclables que no cumplan las condiciones mínimas exigidas debido a una errónea concepción, ejecución o gestión de los procesos y tratamientos planteados por el adjudicatario.
 - Residuos especiales separados en las líneas de clasificación y pretratamiento.
- 5) **Materiales en régimen de transferencia** a otras plantas de tratamiento o dispositivos finalistas.
- Transferencias ocasionales por paros del Centro o de alguna de sus líneas, programadas o incidentales.
 - Transferencias solicitadas por el Consorcio en razón del equilibrio de flujos dentro del territorio.
 - FORM de recogida selectiva.
 - Papel - Cartón de recogida selectiva.
 - Envases de recogida selectiva.
 - Vidrio de recogida selectiva.

3.3.2. Gestión de las salidas.

Los productos de salida y su gestión, son responsabilidad del Concesionario.

El residuo a tratar en vertedero se dirigirá al vertedero de Sta. M^a de Palautordera, o a instalación alternativa que indique el Consorcio.

En su caso, es responsabilidad del Concesionario la comercialización de la materia orgánica estabilizada de la MOR para su posible aplicación al suelo, la gestión de los destinos del CDR y la gestión de destinos alternativos al vertedero para otros productos de salida. El Concesionario debe potenciar estas salidas, sin coste alguno para el Consorcio, con el objeto de reducir al máximo el material enviado a tratamiento finalista.

En caso que por parte del Concesionario se proponga un tratamiento finalista diferente a los establecidos en el presente Pliego, deberá justificarlos adecuadamente y en cualquier caso contar con la previa autorización del Consorcio.

3.3.3. Calidad de las salidas.

3.3.3.1. Escorias de la Planta de Recuperación Energética.

Las escorias procedentes de la Planta de Recuperación Energética, en función de su destino de valorización, cumplirán los requisitos de la Orden de 15 de febrero de 1996, sobre valorización de escorias de la Generalitat de Catalunya.

3.3.3.2. Cenizas y sales de la Planta de Recuperación Energética

Las cenizas y sales de depuración de gases de la Planta de Recuperación Energética serán destinadas a un gestor autorizado de acuerdo a la naturaleza del residuo.

3.3.3.3. Materia orgánica de RESTO/MOR estabilizada.

La MOR (Materia Orgánica Recuperada del RESTO) estabilizada puede tener dos tipos de salidas:

- **Aplicaciones al suelo.** En este caso tendrá que cumplir los siguientes requisitos:
 - Índice respirométrico: inferior a 1.000 mg O₂ por kg de SV y hora (de acuerdo con la metodología de índice respirométrico dinámico italiano).
 - El contenido de impurezas del estabilizado/compost será de:

Impurezas			
Metales Ø > 2 mm	%	s.m.s	≤ 0,5
Cristales Ø >2 mm	%	s.m.s	≤ 0,5
Plásticos Ø > 2 mm	%	s.m.s	≤ 0,25
Σ (Metal+Cristal+Plástico) Ø > 2 mm	%	s.m.s	≤ 0,5
Piedras Ø > 5 mm	%	s.m.s	≤ 3

- Tendrá que cumplir con el RD 824/2005 sobre productos fertilizantes.
 - Las determinaciones del borrador conocido como Biological Treatment of Biowaste, 2nd Draft, de la Comisión Europea, incluido en el Anteproyecto del Centro
- **Vertido en depósito controlado.** En este caso tendrá que cumplir los siguientes requisitos:
 - Índice respirométrico: inferior a 1.000 mg O₂ por kg de SV y hora (de acuerdo con la metodología de índice respirométrico dinámico italiano), +/- 10%.
 - RD 1481/2001 de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

- Decreto 1/1997 de 7 de enero, sobre la disposición de rechazo en depósitos controlados.
- Las determinaciones del borrador conocido como Biological Treatment of Biowaste, 2nd Draft, de la Comisión Europea, incluido en el Anteproyecto del Centro.

3.3.3.4. Rechazo.

Uno de los objetivos del Centro es conseguir la máxima reducción/estabilización de la materia orgánica contenida en el RESTO. Por este motivo se fijan las siguientes condiciones para el rechazo destinado a vertido:

1. Un máximo de material biodegradable de fermentabilidad rápida del 15% en el rechazo.
2. Un índice respirométrico dinámico inferior a 1.000 mg O₂/kg SV/h, con unas tolerancias del 10%.
3. El porcentaje de reducción respecto al contenido inicial de materia orgánica será como mínimo de un 80%.

Asimismo, el material vertido tendrá que cumplir con las regulaciones indicadas en la normativa española y catalana.

- RD 1481/2001 de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Decreto 1/1997 de 7 de enero, sobre la disposición del rechazo en depósitos controlados.

No obstante, el valor máximo de materiales biodegradables en los rechazos tendrá que ser más restrictivo si así lo exige la normativa para deposición controlada, por parte de la administración europea, estatal o autonómica.

En caso que el concursante proponga unas condiciones alternativas, deberá justificarlas adecuadamente y someterlas a aprobación del Consorcio.

3.3.3.5. Subproductos recuperados.

Los subproductos recuperados cumplirán las especificaciones de calidad de Ecoembes o de los destinatarios del material.

3.3.4. *Otras salidas.*

La electricidad generada, se entregará al mismo nivel de tensión que la exportación eléctrica a red de la actual Planta de Recuperación Energética del Centro, así como en las condiciones de calidad “de onda” y protecciones de la red que la compañía eléctrica especifique. El

adjudicatario tendrá que tramitar y conseguir en su momento la autorización del Régimen Especial de Producción Eléctrica en nombre del Consorcio.

Si el adjudicatario propone alguna de las opciones de distribuir el biogás en red local, inyectarlo en la red de GN, comercializarlo envasado o bien de utilizarlo como combustible de automoción, deberá cumplir en cada caso con las especificaciones de calidades requeridas para estos usos.

Si la oferta incluyera la venta de otros productos energéticos (vapor, agua caliente, gases calientes, etc), o subproductos presentes en el biogás, de acuerdo con acuerdos promovidos por el adjudicatario, éstos serán entregados en las condiciones de calidad que se establezcan contractualmente con sus consumidores.

Si la oferta incluye la obtención de un CDR, deberá detallar los distintos tipos de producto de salida y especificar las calidades de cada uno de ellos conforme a las indicaciones de ISO Comités Europeos de Normalización (CEN) sobre CDRs.

3.4. Procesos.

3.4.1. Generalidades.

La elección del tipo de procesos a utilizar en el Centro de tratamiento de residuos municipales es responsabilidad del concursante, de manera que el Consorcio nada más dispone de unas condiciones de contorno, de duplicación de equipos y criterios de diseño, pero no pone ninguna restricción en ningún tipo de procesos a utilizar, siendo en todo caso el concursante quien tendrá que justificar la elección de los procesos.

En consecuencia, el Consorcio no asumirá ninguna responsabilidad respecto de las tecnologías o procesos planteados por el adjudicatario, reservándose el derecho de establecer penalizaciones por incumplimiento de las condiciones contratadas.

Básicamente el diseño de la instalación y los procesos escogidos tendrán que responder a las siguientes características:

- Procesos:
 - En el diseño se considerará la máxima flexibilidad, con el fin de que las instalaciones sean capaces de tratar residuos con un margen de composiciones de residuos muy amplio. Esta flexibilidad debe tener tres aspectos:
 - Variación estacional de la composición de los residuos
 - Variación en la composición del RESTO debida a la progresiva introducción de la recogida selectiva
 - Variación debida al cambio de las costumbres y nivel de vida de los ciudadanos
 - Se implementarán equipos que estén probados en plantas similares.
 - Se optimizará el trazado de cintas transportadoras evitando recorridos ineficaces e innecesarios.

- Se optimizará el proceso para conseguir unos costes de explotación ajustados.
- Se uniformizarán y estandarizarán, en la medida de lo posible, los equipos para facilitar la gestión de recambios y el suministro de los mismos.
- Se maximizará el nivel de automatización de los procesos de modo que se minimice la manipulación humana de los productos, tanto en el triaje de materiales como en la carga y descarga de los diferentes procesos biológicos.
- Rendimientos (en el punto de composición nominal de RESTO):
 - Cantidad máxima de rechazo de la fase de pretratamiento: 50% de la entrada a planta.
 - Cantidad máxima de rechazo total incluido el generado en las fases posteriores de tratamiento: 60% de la entrada a planta. Desglosado de la siguiente forma:
 - Rechazo combustible máximo a tratar en la Planta de Recuperación Energética: 55%.
 - Rechazo inerte máximo a verter (procedente del afino de la MOR estabilizada): 5%

Para los procesos no cerrados en el pliego se tomará como referencia la solución de tratamiento analizada en el anteproyecto que acompaña al presente pliego.

- El porcentaje de productos recuperados en la planta de triaje no será inferior al 8% de las entradas a la Planta de Tratamiento de RESTO, contabilizando los materiales destinados realmente a recuperación.
- Valorización y recuperación:
 - Se maximizará la cantidad y calidad de materiales recuperados y potencialmente reciclables en función de la aceptación que tiene el mercado para este tipo de materiales.
 - El diseño de los sistemas de pretratamiento de RESTO tendrán en cuenta una reserva de espacio suficiente para futuras mejoras en el proceso, para aumentar la cantidad de materiales recuperados en función de la respuesta del mercado a un eventual incremento en la selección de los mismos y para reducir la cantidad de impropios de la materia orgánica recuperada.
 - Se maximizará la valorización energética del rechazo en la Planta de Recuperación Energética.
- Procesos biológicos:
 - El sistema de pretratamiento deberá tener en cuenta la problemática existente en las Plantas de Tratamiento Mecánico-Biológico y más concretamente en la digestión anaerobia, proceso éste que se ha demostrado extremadamente sensible a la presencia de impropios en la fracción orgánica a tratar.

- En el proceso de digestión anaerobia, se maximizará la producción de biogás en función del residuo de entrada a tratar. La energía generada podrá consumirse parcialmente en la instalación y/o exportarse.
- Los posibles procesos aerobios de tratamiento de la materia orgánica recuperada de la fracción RESTO, o de maduración del material digerido, deberán ser capaces de producir un producto estabilizado, apto para ciertos usos con las limitaciones que establezca la legislación vigente, con el RD 824/2005 sobre productos fertilizantes y con la guía del “Working Document. BIOLOGICAL TREATMENT OF BIOWASTE- 2nd Draft” de la Comisión Europea (incluido en el Anteproyecto)
- Los posibles procesos aerobios de tratamiento de la materia orgánica recuperada de la fracción RESTO (MOR), o de maduración del material digerido, para destino a vertedero, deberán ser capaces de producir un producto conforme con el RD 1481/2001 de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero, con el Decreto 1/1997 de 7 de enero, sobre la disposición de rechazo en depósitos controlados y con la guía “Working Document. BIOLOGICAL TREATMENT OF BIOWASTE- 2nd Draft” de la Comisión Europea (incluido en el Anteproyecto).
- Se maximizará la estabilidad de la materia orgánica.
- Rechazo:
 - Reducir al mínimo posible los rechazos de la Planta. Éstos deben contener la menor cantidad posible de materiales fácilmente biodegradables y productos valorizables.
- Condiciones de trabajo.
 - Se asegurará la ausencia de riesgos por agentes biológicos y químicos sobre los operarios de la instalación.
 - Se minimizarán los riesgos para los operadores de la instalación.
 - Se adecuarán los puestos de selección a las mejores condiciones de seguridad e higiene en el trabajo.
 - Se evitarán la propagación de olores, ruidos y molestias a las zonas con presencia de operarios de la instalación.
- Impacto ambiental.
 - Se minimizará el impacto producido por los olores intrínsecos a este tipo de tratamientos. Se respetarán los valores de contaminación odorífera fijados por el “Anteproyecto de Ley de Contaminación Odorífera” del Departamento de Medio Ambiente y Vivienda de la Generalitat de Catalunya. Se realizará la máxima confinación de las operaciones de tratamiento: todas las operaciones se realizarán en naves cerradas y recintos estancos y en depresión. Se realizará el tratamiento adecuado de los distintos flujos de aires en función de sus características.

- Se tomarán las medidas correspondientes para evitar la emisión de contaminantes a la atmósfera.
- Se tratarán adecuadamente los efluentes líquidos, cumpliendo los límites de vertido fijados para los efluentes.
- Se minimizará la propagación de ruidos, la aparición de insectos y las molestias en el entorno.
- Se maximizará la recuperación y reciclaje de las aguas residuales y pluviales, minimizando la aportación de agua exterior.
- Generación energética.
 - Se optimizará el rendimiento de las instalaciones de generación de energía que se implanten en el Centro.
 - Se garantizará que la generación eléctrica obtenida por combustión del biogás o por otros posibles sistemas de generación será conforme a los requerimientos establecidos por el Real Decreto 436/2004 de Régimen Especial.
- Sin excepción se cumplirán todas y cada una de las reglamentaciones de Industria, prevención contra incendios, Seguridad y Salud y otras que sean aplicables.
- Se optimizará el diseño arquitectónico de la planta y su integración en el entorno.
- Todos los terrenos, equipos e instalaciones del Centro serán dedicados exclusivamente a las funciones del Centro.
- Se posibilitará el crecimiento económico y las oportunidades laborales para las empresas y habitantes de la zona de influencia del Centro.

3.4.2. Procesos fundamentales.

El Centro ha de considerar unos procesos básicos que están fijados solamente en parte. Los ofertantes al concurso de la Planta deberán realizar sus propuestas específicas para los procesos no fijados con la debida justificación técnico-económica. Los procesos fundamentales son los siguientes:

1. **Planta de Tratamiento de RESTO** a instalar en los terrenos ocupados actualmente por la Planta de Reciclaje y Compostaje, así como zonas colindantes. En caso de necesidad podrá instalarse parte del proceso en una parcela externa a aportar por el concursante:

1.1. Fase 1ª de tratamiento - Tratamiento mecánico.

El objetivo de esta área de la Planta es la clasificación de los materiales que componen la fracción RESTO de forma que se consiga la máxima separación entre los distintos componentes:

- Materiales reciclables o valorizables: Metales férricos, metales no férricos, papel / cartón, plásticos (PET, PEAD, etc), vidrio, tetrabricks, etc. a expedir a los distintos recuperadores. Los productos sujetos a acuerdo con Ecoembes deberán cumplir las especificaciones técnicas exigidas.
- Rechazo combustible. A transportar mediante cinta transportadora al foso de la Planta de Recuperación Energética situada en el mismo Centro para su valorización.
- Materia Orgánica Recuperada (MOR). Materia orgánica recuperada del RESTO con un contenido de impropios adecuado a los procesos posteriores.

Los equipos que componen esta sección: trómeles, abridores de bolsas, separadores balísticos, separadores ópticos y magnéticos, etc., pueden organizarse en varias líneas con objeto de que la gestión de los distintos flujos generados se realice de forma adecuada y evitando sobrecargas en algunos equipos.

Para alimentar a las líneas es imprescindible disponer de un foso de residuos con su plataforma de maniobra de camiones, sistema de grúas puente (una en reserva) y sus equipos complementarios: extracción de aire, sistema contra incendios, etc.

La Planta podrá derivar directamente la fracción RESTO a la Planta de Recuperación Energética y dispondrá de una sección de transferencia a tratamiento finalista externo, para poder gestionar con garantías posibles incidencias e indisponibilidades.

Al final de las líneas se dispondrá el parque de prensas y embaladoras dimensionado de forma que la redundancia sea suficiente para evitar almacenamientos intermedios y ahorrar espacio.

1.2. Fase 2ª de tratamiento - Tratamiento de la MOR:

1.2.1. Digestión anaerobia.

La oferta debe incluir un tratamiento mediante digestión anaerobia total o parcial de la MOR. La MOR se dirigirá total o parcialmente a una instalación de digestión anaerobia mediante un proceso de tipo seco o de tipo húmedo. En caso de que se utilice un proceso de tipo húmedo, éste dispondrá de un sistema de tratamiento húmedo previo a la alimentación a los digestores, que permitirá una eliminación complementaria de impropios.

En todos los casos la digestión anaerobia dispondrá del sistema de alimentación de los digestores, digestores, sistema de extracción y deshidratación, sistema de aguas y sistema de biogás. El biogás podrá ser depurado y utilizado en motores

de combustión interna para su conversión en energía eléctrica a utilizar en la propia planta o a exportar a la red de la compañía eléctrica.

1.2.2. Tratamiento alternativo de la MOR.

Esta fase del tratamiento no está definida y queda abierta a propuestas de sistemas alternativos de tratamiento de la MOR que puedan presentar los ofertantes, como por ejemplo, sistemas de tratamiento aerobio.

1.3. Fase 3ª de tratamiento. Tratamiento complementario.

Esta fase del tratamiento no está definida y queda abierta a propuestas que, debidamente justificadas y garantizadas, puedan presentar los ofertantes como por ejemplo, tratamiento biológico aerobio del material digerido y de la MOR, secado térmico del material digerido, o preparación de CDR, entre otras.

2. Planta de Recuperación Energética. Planta existente a la que deben realizarse diversas mejoras dentro del ámbito de la oferta definidas en el presente Pliego:

- Modificaciones en los hornos caldera.
- Mejoras en la depuración de gases
- Actuaciones de insonorización.
- Instalación de un grupo electrógeno de emergencia.
- Actuaciones varias sobre sistema eléctrico
- Recambios estratégicos.
- Instalación de tratamiento de residuos voluminosos. Nueva construcción.
- Instalaciones de transferencia de FORM, Envases, papel cartón y vidrio de recogida selectiva.
- Instalación de un nuevo ascensor.
- Nuevos edificios de oficinas y servicios y adaptación de edificios existentes.

3.5. Capacidad del Centro.

3.5.1. Capacidad de diseño.

La capacidad nominal de tratamiento del Centro será de:

Instal·lació	Capacitat
o Planta de Tratamiento de RESTO	190.000 t/año
o Planta de Recuperación Energética	130.000 ⁵ t/año
o Planta de Tratamiento de Residuos Voluminosos	6.000 ⁶ t/año
o Estación de Transferencia de FORM ⁷	25.000 t/año
o Estación de Transferencia de Envases	3.000 t/año
o Estación de Transferencia de Papel Cartón	17.000 t/año
o Estación de Transferencia de Vidrio	4.000 t/año

⁵ La carga térmica de la Planta de Recuperación Energética incrementa un 10% para absorber la subida de PCI al pasar de RM a rechazo. La capacidad mecánica de la Planta de Recuperación Energética dependerá del PCI resultante, pero se estima en 130.000 t/año, pero se prevé que 103.989 t/año procedan como rechazo de la Planta de Tratamiento de RESTO del propio Centro, por lo que la capacidad de admisión de rechazo externo quedaría reducida a 26.016 t/año.

⁶ La capacidad de la planta de tratamiento de residuos voluminosos es de 6.000 t/año, pero se prevé que 4.377 t/año procedan como rechazo de la Planta de Tratamiento de RESTO del propio Centro, por lo que la capacidad de admisión de residuos voluminosos externos quedaría reducida a 1.623 t/año.

⁷ FORM: Residuos procedentes de la recogida selectiva de la Fracción Orgánica del Residuo Municipal.

La Planta de Tratamiento de RESTO dispondrá asimismo de una capacidad de transferencia de los residuos igual a la capacidad de tratamiento incrementada en un 10%.

La citada capacidad nominal de tratamiento del Centro será la base para el diseño de las diferentes líneas de proceso y equipos del Centro, pero el concursante tendrá que tener en cuenta:

- a) La modulación de las líneas de procesos y su necesaria versatilidad en función de su adaptación a las características evolutivas de los residuos a tratar.
- b) Las unidades de proceso deben tener capacidades de tratamiento que sean compatibles con las experiencias positivas de operación y mantenimiento de que se dispone en instalaciones similares para el tratamiento de residuos.
- c) Los equipos y, en general, las unidades de proceso contarán con el sobredimensionamiento de capacidad que se indica en el presente apartado, para garantizar el funcionamiento con las fluctuaciones lógicas entorno su capacidad nominal de tratamiento.
- d) Se sobredimensionarán los equipos y, en general, las unidades de proceso en función del factor de disponibilidad del equipo o unidad debida a necesidades de limpiezas periódicas, sustitución de piezas de desgaste, reparación u otras causas.
 - Una capacidad de almacenamiento en la recepción equivalente a 3 veces la capacidad nominal diaria.
 - Un coeficiente de sobredimensionamiento mecánico para los equipos de pretratamiento mecánico y de tratamiento biológico de 1,20 con objeto de asegurar la capacidad de tratamiento ante paradas u otras incidencias y para cubrir situaciones de estacionalidad.
 - Un coeficiente de sobredimensionamiento de 1.33 en el sistema de depuración de aires. El diseño del sistema de depuración de aires debe permitir con este sobredimensionado que, en caso de parada de un módulo de depuración (25%), se mantenga la capacidad de depuración nominal.
 - Las horas efectivas nominales de trabajo en preselección serán de 6,5, admitiéndose en situaciones puntuales hasta un máximo de 7,5 horas por turno.
- e) Los dispositivos de redundancia que se considere adecuados en los procesos de funcionamiento continuo como son la digestión, el sistema de depuración de aires, la depuración de aguas, la generación eléctrica y la alimentación eléctrica y de servicios de estos sistemas. Se tendrá que justificar debidamente la disponibilidad de las suficientes redundancias en los equipos clave. En el caso de los digestores no se admitirá un número menor de 2.
- f) Se dispondrá de un by-pass del área de digestión anaerobia que permita que, en caso de parada de la digestión, el centro pueda funcionar a la capacidad nominal.

- g) El proceso debe disponer de una flexibilidad de operación elevada de forma que permita operar de forma continuada a cargas parciales y que admita residuos fuera del rango de composición previsto.
- h) No se podrá dirigir rechazo de la Planta de Tratamiento de RESTO a la Planta de Recuperación de Energía en cantidades superiores a los valores garantizados, sin la previa autorización del Consorcio. En cualquier caso las cantidades en exceso serán a cargo del Concesionario

También se explicitará en la oferta:

- Los conceptos de diseño utilizados para dotar al Centro de la flexibilidad necesaria para afrontar la evolución en el tiempo de las entradas, así como las variaciones estacionales y semanales.
- Los conceptos de diseño utilizados para dotar al Centro de la flexibilidad necesaria para la diversificación de los tratamientos y modos de funcionamiento alternativos. Particularmente se detallará el modo de funcionamiento by-pasando la digestión y el efecto que genera en balances y las garantías principales.
- La disponibilidad adoptada para los diferentes equipos e instalaciones.
- El coeficiente de sobredimensionamiento operacional adoptado.
- Las líneas y equipos redundantes, así como los recambios clave de que dispondrá el concursante.
- Las reservas de espacio para ampliaciones previstas.
- Las hipótesis que adicionalmente haya utilizado el concursante.
- La carga mínima que permita operar de forma continuada.
- La carga mínima que permita operar de forma continuada y manteniendo los rendimientos y garantías. Esta carga mínima nunca tendrán que ser superior un 80% de la carga nominal.
- En general, todas aquellas hipótesis y determinaciones que adicionalmente haya utilizado el concursante para concebir su oferta.

3.5.2. Reservas y ampliaciones.

El diseño contemplará la posibilidad de efectuar en el futuro posibles ampliaciones para disponer de mecanismos complementarios de tratamiento y para la adaptación a cambios de normativa. Por eso, el concursante hará la reserva de espacios (en solares y edificaciones) que posibiliten las citadas ampliaciones, que se explicitarán en la Oferta como espacios de reserva.

3.6. Condiciones de explotación.

Sin perjuicio de las adaptaciones que se introduzcan durante el período de operación, el Centro estará previsto para:

- Recepción y control de entradas:
 - El horario de recepción de residuos será de 24 horas al día, 7 días a la semana, 365 días al año.

- Operación:
 - Pretratamiento de RESTO y alimentación / extracción de los tratamientos alternativo y/o complementario de tratamiento de la MOR y del material digerido - 2ª y 3ª fase de tratamiento de la Planta de Tratamiento de RESTO -: un máximo de dos turnos diarios.; máximo período sin actividad: 2 días.
 - Planta de Recuperación Energética: 365 días/año, 24 horas/día.
 - Control y supervisión de procesos continuos: 365 días/año, 24 horas/día.
 - No se podrán acumular bioestabilizados, recirculantes, materiales recuperados ni rechazos en ningún punto intermedio del proceso a las horas de no operación.
 - Vigilancia (*security and safety*): Permanente.

Se tendrá que asumir un régimen de visitas de colectivos ciudadanos sin exclusión de sábados, domingos ni festivos, siempre que así lo desee el Consorcio.

4. CONDICIONES Y CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO.

4.1. Emplazamiento disponible.

El emplazamiento disponible para las actuaciones es el ocupado por la actual Planta de Compostaje y Reciclaje junto con otras zonas disponibles en la parcela actual del Centro Integral de Valorización de Residuos del Maresme, C/ de la Teixidora 83, según se detalla en los siguientes planos del Anteproyecto:

- P246.FF.IX.001.0 - SITUACIÓN.
- P246.FF.IX.002.0 - IMPLANTACIÓN GENERAL EXISTENTE.

El espacio disponible para las nuevas actuaciones es el disponible en la parcela del Centro, respetando las zonas ocupadas actualmente por la Planta de Recuperación Energética y la zona de depuración de aguas residuales, según se indica en el siguiente plano del Anteproyecto:

- P246.FF.IX.003.0 - LÍMITES DE ZONAS DE ACTUACIÓN

El terreno será de uso exclusivo del Centro y no se admitirá ninguna actividad ajena a la Concesión sin la aprobación expresa del Consorcio.

4.2. Servicios disponibles en el emplazamiento.

A continuación se detallan las características de los servicios disponibles en el emplazamiento:

- Permiso de vertido de aguas residuales.

Caudal de aguas a verter: 2.033 m³/año
5,57 m³/día

Límites de vertido según el Reglamento regulador de vertidos de aguas residuales de la Comarca del Maresme (BOP núm. 187, de 05/08/2004) (Anexo 10)

- Acometida eléctrica.

Compañía: ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA / FECSA ENDESA

Nivel de tensión de acceso: 25 kV
Potencia máxima contratada para suministro: 1.000 kW
Potencia máxima contratada para generación: 11.250 kW

En el Anexo 11 se adjunta el contrato ENDESA / TRM de interconexión eléctrica.

- Gas Natural:

Capacidad del contador: 1.600 m³/h
Tarifa a septiembre 2006: 3,4

La tarifa incluye un importe destinado a CNE (0,1666%) y otro destinado al Gestor Técnico del Sistema (0,37%) /BOE núm. 312 de 30/12/2005).

- Agua:

Compañía: Aguas de Mataró
Acometida 1: Acometida D 60 mm, contador D 20 mm.
Acometida 2: Acometida D 100 mm, contador D 80 mm
Dotación máxima 240 m³/día

El coste de dichas acometidas en Septiembre / Octubre de 2006 ascendió a (tarifa de agua publicada en el BOP de 31/12/2005, tarifa de alcantarillado publicada en el BOP de 31/12/2005, tarifa de canon de agua publicada en el DOG de 31/12/2005):

Acometida 1: Consumo	175 m ³
Cuota servicio de agua: 0,5366 € x 87 días =	46,69 €
Primer bloque de agua: 175 m ³ x 0,6180 € =	108,15 €
Alcantarillado sobre total agua (154,84) x 0,45=	69,68 €
<u>IVA 7% sobre el AMSA (224,52)=</u>	<u>15,72 €</u>
Total	240,24 €

El consumo de 175 m³ corresponde a 2011 lit/día en 87 días de lectura.

Acometida 2: Consumo	6.227 m ³
Cuota servicio y agua: 5,1466 € x 32 días =	164,69€

Primer bloque de agua: $6.227 \text{ m}^3 \times 0,6180 \text{ €} =$	3.848,29 €
Alcantarillado sobre total agua (4012,98) $\times 0,45 =$	1.805,84 €
<u>IVA 7% sobre el AMSA (5818,82) =</u>	<u>407,32 €</u>
Total	6.226,14 €

El consumo de 6.227 m^3 corresponde a $195 \text{ m}^3/\text{día}$ en 32 días de lectura.

Debe considerarse en la planificación de las actuaciones el trazado de la línea de 25 kV que circula por el interior de la parcela.

Asimismo debe considerarse la servidumbre de paso de la tubería de recogida de pluviales del Polígono de les Hortes, que entrando en la parcela por el costado del actual acceso al Centro, circula enterrada por el vial delantero de la nave del foso de la Planta de Recuperación Energética, y desemboca en el límite de parcela lado Riera contigua a la salida del efluente de aguas depuradas.

4.3. Parcela externa.

En caso que la oferta presentada por el concursante contemple la ubicación de parte de las instalaciones en una parcela externa, ésta deberá ser aportada por el concursante.

El terreno a aportar será de uso exclusivo del Centro y no se admitirá ninguna actividad ajena a la Concesión sin la aprobación expresa del Consorcio.

La superficie disponible, topografía y otras características del emplazamiento deben ser adecuadas al uso previsto de la parcela.

4.3.1. Condiciones de situación.

La situación del emplazamiento ha de ser cercana al ámbito de generación de los residuos, con unas comunicaciones adecuadas con éste y dentro del ámbito del Maresme.

4.3.2. Condiciones del impacto en el entorno.

El Centro tendrá que integrarse adecuadamente con el entorno. Se considerará el impacto en núcleos de población, integración en el entorno y el impacto paisajístico.

4.3.3. Accesibilidad.

El emplazamiento ha de disponer de una accesibilidad adecuada al tipo y cantidad de tráfico que generará el Centro.

4.3.4. Servicios.

El emplazamiento dispondrá de los servicios necesarios para el Centro, como pueden ser:

- Agua.
- Electricidad (importación / exportación)
- Saneamiento.
- Comunicación (voz y datos).
- Gas natural.

5. ALCANCE DE SUMINISTRO.

Como resumen, se da una relación de las instalaciones a realizar en el proyecto. El suministro tendrá que incluir de todas maneras todas las instalaciones que sean necesarias para el buen funcionamiento del Centro.

5.1. Recepción.

Las instalaciones existentes de recepción, comunes para las instalaciones de todo el Centro serán las siguientes:

- Control de accesos.
- Recepción.
- Básculas.

Deberán adaptarse a las necesidades del nuevo Centro.

5.2. Tratamiento de RESTO.

Las instalaciones de tratamiento de RESTO serán las siguientes:

5.2.1. Fase 1ª de tratamiento - Tratamiento mecánico.

- Instalaciones para la recepción y almacenaje temporal de la fracción RESTO en foso, dotado de puentes grúa.
- Instalaciones para la separación/clasificación y pretratamiento de los residuos.

5.2.2. Fase 2ª de tratamiento - Digestión anaeróbica de MOR y tratamiento alternativo.

- Instalaciones para la digestión anaerobia de la MOR:
 - Instalaciones para el acondicionamiento y tratamiento anaerobio de la MOR.

- Instalaciones para el almacenaje, depuración y utilización del biogás.
- Instalaciones para el tratamiento alternativo de la MOR.

5.2.3. Fase 3ª de tratamiento - Tratamiento complementario.

Instalaciones para el tratamiento complementario de la MOR.

5.3. Instalaciones de tratamiento de efluentes.

- Instalaciones de captación de olores y ventilación general.
- Instalaciones para desodorización y tratamiento de emisiones gaseosas.
- Instalaciones para tratamiento de aguas residuales.

5.4. Instalaciones de servicios.

Las instalaciones de servicios serán las siguientes:

- Estación meteorológica orientada a la gestión.
- Instalaciones de agua potable.
- Instalaciones de saneamiento y pluviales.
- Instalación de Control.
- Instalación eléctrica de BT y MT.
- Instalación de conexión eléctrica de la red pública, que permita la alimentación y, en su caso, la exportación de energía.
- Instalaciones de alumbrado exterior, interior y de emergencia.
- Instalaciones de comunicaciones internas y externas.
- Recambios críticos.
- Maquinaria móvil.
- Equipos de seguridad, contraincendios y vigilancia.
- Instalaciones de climatización y aportación de aire fresco a las cabinas de selección, salas de control y en los edificios y salas con presencia de personal.

5.5. Equipamiento auxiliar.

El concursante tendrá que prever en la propia planta los espacios, edificios e instalaciones que permitan la realización de trabajos propios de la explotación normal del Centro.

Una enumeración, no exhaustiva, de ellos es la siguiente:

- Salas de control.

- Vestuarios, comedor y locales sociales (tendrán que cumplir las normativas de salud laboral).
- Laboratorio para la gestión de procesos y control de calidad.
- Taller para mantenimiento.
- Otros edificios auxiliares (almacenes de recambios).
- Oficinas del explotador y del Consorcio.

5.6. Equipamiento educativo.

El concursante tendrá también que prever:

- Sala de Juntas y Aula Ambiental, con capacidad para 75 personas.
- 1 despacho para la realización de trabajos de investigación.
- Circuito para visitas (aproximadamente 75 personas) constituyendo un espacio segregado y sin interferencia con la actividad industrial, con plena seguridad para las personas, condiciones ambientales adecuadas, aportación de aire fresco exterior, señalizado y adaptado a PMR.

5.7. Infraestructura básica y urbanización.

Comprende los siguientes elementos:

- Urbanización general interna y externa de la parcela de actuación.
- Vallado perimetral.
- Zonas de aparcamiento interior para trabajadores y visitas.
- Ajardinamiento perimetral e interior.

5.8. Mejoras en la Planta de Recuperación Energética.

Las mejoras en la Planta de Recuperación Energética serán las siguientes:

- Modificaciones en los hornos caldera para adaptación al nuevo residuo.
- Mejoras del sistema de regulación de la depuración de gases.
- Mejoras en el sistema de depuración de gases y de control de emisiones.
- Insonorización de partes del proceso.
- Mejoras en el sistema de control central.
- Instalación de un grupo electrógeno de emergencia.
- Montaje de arrancadores de motores.
- Adquisición de recambios estratégicos.
- Instalación de tratamiento de residuos voluminosos. Nueva construcción.
- Instalación de transferencia de FORM de recogida selectiva. Traslado de instalación existente afectada por las obras.
- Instalación de transferencia de Envases ligeros de recogida selectiva. Nueva construcción.

- Instalación de transferencia de Papel - Cartón de recogida selectiva. Nueva construcción.
- Instalación de transferencia de Vidrio de recogida selectiva. Nueva construcción.
- Instalación de un nuevo ascensor y montacargas.
- Nuevos edificios de oficinas y servicios y adaptación de edificios existentes.

6. CONDICIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LOS PROCESOS Y DE LAS UNIDADES FUNCIONALES.

6.1. Especificaciones generales.

El diseño y construcción del Centro tendrá que respetar las indicaciones de:

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales que forman parte de la documentación del concurso.
- Reglamento regulador de vertidos de aguas residuales de la Comarca del Maresme (Anexo 10).
- Reglamento de actividades del Ayuntamiento de Mataró (Anexo 12).

6.2. Documentación técnica de la planta de existente.

En la sede del Consorcio se encuentra, a disposición de los ofertantes para consultas, la documentación sobre la Planta de Reciclaje y la Planta de Recuperación Energética existentes:

- Proyectos
- Documentación de legalizaciones.
- "As built"
- Manuales de operación
- Documentación técnica sobre los equipos instalados
- Instrucciones Técnicas (en el Anexo 13 se presenta la relación de Instrucciones Técnicas existentes actualmente).
- Contratos de los servicios existentes en el Centro: acometida de agua, interconexión eléctrica, acometida de gas natural, saneamiento.
- Contrato de concesión vigente del Centro.
- Licencia de Actividades.
- Solicitud de Autorización Ambiental.
- En general, todos aquellos expedientes públicos relacionados con la construcción y explotación del Centro con la requerida solicitud previa.

Asimismo, las instalaciones existentes están a disposición de los ofertantes para su visita y reconocimiento, previa solicitud.

6.3. Control de accesos.

El Centro adaptará las instalaciones existentes de control de accesos de los camiones de residuos y de expedición de subproductos, de forma que éste dotado de básculas para identificación o pesaje automático de los camiones . El sistema de control de accesos y pesaje estará integrado en el sistema de supervisión y control central del Centro.

El concursante justificará el dimensionado del control de accesos y las posibles modificaciones respecto al estado actual en función de los flujos previstos de camiones de aportación de residuos para su tratamiento y para transferencias y de los camiones de expedición de subproductos, rechazos y transferencias.

El concursante presentará con la oferta un plano de circulación de camiones y de todo tipo de vehículos hasta la puerta de acceso al vial público.

La puerta de acceso de los turismos de trabajadores y visitas se mantendrá diferenciada de la de los camiones de residuos y de expedición de subproductos.

6.4. Tratamiento del resto.

6.4.1. Recepción y almacenamiento.

Las funciones que englobará la *Recepción* será:

- Recepción de los residuos.
- Almacenamiento de los residuos.
- Alimentación de las líneas de tratamiento.

El concursante preverá una única área de recepción. En todo caso, su ubicación se encontrará en el interior de la instalación de tal manera que, por una parte, facilite la fluidez de la circulación de vehículos que suministran las entradas de residuos y, por otra, sea consecuente con el flujo de materiales de la instalación de acuerdo con los procesos posteriores de tratamiento, minimizando el transporte interno.

La recepción se realizará en foso de capacidad tal que permita la recepción diaria y una acumulación adicional de entradas, como mínimo, de 3,5 días de carga nominal con objeto de cubrir festivos y situaciones excepcionales. El concursante tendrá que justificar el dimensionado del foso y el número de posiciones de descarga, así como de las áreas de circulación de los camiones de recolección de RESTO y de expedición de productos, subproductos y rechazos. Se tendrá en cuenta la posibilidad de entrada de camiones de recogida de distintos tipos y de camiones de transferencia.

El almacenaje se realizará en un edificio cerrado, con puertas monitorizadas de cierre automático y correctamente preparado para que no se produzcan salidas de olores. El aire captado de esta zona se dirigirá a la instalación de tratamiento de aires. También se preverá la recogida de líquidos percolados y los mecanismos para la limpieza del área.

Con objeto de que el flujo de camiones sea ágil y de verificar que no se originarán colas de vehículos en el Centro ni en su entorno, el concursante deberá justificar la capacidad del flujo de camiones previsto del circuito de acceso y de la zona de descarga y el número de posiciones de descarga. También se justificarán las dimensiones de la plataforma de descarga de forma que permita que la maniobra de los camiones sea cómoda y ágil, incluso en el caso de que se encuentren otros camiones en posición de descarga, con una anchura mínima de 20 m.

A efectos de diseño se considerará (el uso de estos datos no exime al concursante del cumplimiento de las garantías):

- Densidad del RESTO: 0,3 t/m³

El foso estará servido por dos puentes grúa automático o semiautomático y con pesaje incorporado, dimensionados cada uno de ellos por el 100% de la capacidad, quedando el otro de reserva. Se dispondrá de zonas de descanso del puente grúa para reparaciones y mantenimiento.

6.4.2. Pretratamiento mecánico.

El concursante propondrá el sistema de clasificación que mejor se adapte con el objetivo de la instalación de tratamiento de RESTO que es la clasificación física (por medios electromecánicos, neumáticos, ópticos y/o manuales) de las diferentes fracciones, con objeto de:

- Separación de la Materia Orgánica de RESTO (MOR) para sus tratamientos posteriores.
- Recuperación de los subproductos reciclables.
- Producción de un rechazo a ser destinado principalmente a la Planta de Recuperación Energética del mismo Centro.
- Separación de los residuos especiales.

Las funciones que englobará el pretratamiento mecánico serán:

- Clasificación y separación de materiales y preparación para tratamientos posteriores (trituration, separación de inertes e impropios).
- Preparación de los materiales recuperados para su expedición.
- Transporte del rechazo a la Planta de Recuperación Energética del mismo Centro.
- Transporte de la MOR hacia la/s zona/s de tratamiento del mismo Centro:
 - Digestión anaerobia
 - Tratamiento alternativo a la digestión a fijar por el concursante.

En esta área, los residuos se seleccionan en seis grupos:

- Materia orgánica recuperada (MOR) para digestión anaerobia.
- Materia orgánica recuperada (MOR) para tratamiento alternativo a la digestión, si aplica.
- Subproductos valorizables.

- Residuos especiales.
- Rechazo para tratamiento en la Planta de Recuperación Energética del mismo Centro.
- Rechazo para tratamiento en la planta de tratamiento de residuos voluminosos del mismo Centro.

La digestión anaerobia es muy sensible a las características del material alimentado a proceso de digestión, por ello el concursante debe proponer una instalación de pretratamiento que prime la adecuación de este material a las características adecuadas para su digestión frente a la cantidad de material a dirigir a digestión. La MOR restante, que se supone con más impropios, puede someterse a un tratamiento alternativo que sea más robusto que la digestión frente a la composición de la MOR.

El diseño de la instalación de pretratamiento ha de tener en consideración los siguientes aspectos:

- Alto nivel de automatización, de manera que se reduzca al máximo la intervención directa de operarios sobre el residuo y asegure las condiciones de trabajo de éstos en cuanto a seguridad y a someterse a atmósferas contaminadas o con presencia de patógenos.
- La instalación de pretratamiento dispondrá de un sistema de control y supervisión central que permita la operación remota y automática de la instalación y el registro de históricos. Este sistema estará integrado en el Sistema de Control Central de la Planta y en el SCADA general de la Planta.
- Separación de los objetos de gran tamaño que puedan perturbar el funcionamiento mecánico de las líneas (tamaño no adecuado).
- La capacidad máxima de las líneas de tratamiento será de 30 t/h.
- Se dispondrá de equipos específicos para la apertura de bolsas.
- En el caso de la MOR para digestión anaerobia se realizará un tratamiento intensivo de la MOR que elimine los inertes y otros componentes del residuo que puedan dificultar el buen funcionamiento de la digestión.
- En el caso de los subproductos valorizables se tendrá que disponer de un área de almacenamiento y de expedición exclusiva. En la oferta se justificará su dimensionado para cada uno de los subproductos producidos.
- Además de las prensas específicas por productos (metales férricos, aluminio y plástico film), se dispondrá de un mínimo de dos prensas de productos reciclables, cada una de ellas dimensionadas para la capacidad total, quedando la otra de reserva.
- Se dispondrá de un sistema de transferencia que destine el residuo del foso a camión tipo caja abierta o walking floor, con sistema de carga automática preparado para dos camiones. El rechazo del pretratamiento podrá ser dirigido opcionalmente a este sistema de carga de camiones en lugar de a la Planta de Recuperación Energética.

- Las soluciones técnicas aportadas por el concursante incluirán controles de pesaje continuo o discontinuo que permitan un registro diario de las cantidades de residuos alimentados en cada línea y las cantidades dirigidas a los diferentes tratamientos.
 - MOR a digestión
 - MOR a tratamiento alternativo, si aplica.
 - Rechazo a Recuperación Energética.
 - Materiales recuperados.
 - Residuos voluminosos a la Planta de tratamiento de voluminosos.
 - Residuos especiales.
- Se mecanizará el transporte de materiales interno del Centro que se realizará, en la medida de lo posible, mediante cintas transportadoras u otros equipos.
- Los transportadores de materiales desde pretratamiento hasta digestión, tratamiento alternativo y recuperación energética dispondrán de sistemas de by-pass para que paradas de la instalación receptora no impliquen una parada del pretratamiento. Se preverá asimismo el sistema de re-alimentación a proceso del material by-pasado.
- Se dispondrá de los mecanismos necesarios que permitan el funcionamiento de la instalación al 100% de carga by-pasando la digestión anaerobia .
- Al igual que el área de Recepción, las soluciones técnicas aportadas por el concursante tendrán que prever un sistema para la captación de emisiones de olores, el mantenimiento de la zona en depresión y el tratamiento de los aires en la instalación de depuración de aires, para evitar emisiones molestas al exterior. El sistema de captación de aires deberá combinar el máximo encapsulado del proceso con extracción de aires, con la captación del aire de las naves, manteniendo unas condiciones de trabajo adecuadas y garantizando que no se produzcan fugas de olores.
- Se prestará especial atención en el diseño de:
 - Interfases entre equipos.
 - Caídas de material entre equipos de tal manera que se eviten vertidos de materiales y atascos.
 - Las pasarelas, escaleras, barandillas, plataformas y rellanos se concebirán de forma integrada para toda la instalación y se realizará un diseño único que permita un correcto acceso a los puntos de mantenimiento y se cumpla con lo establecido por la normativa de seguridad aplicable.
 - Las estructuras de suportación de equipos, escaleras y pasarelas se unificarán con objeto de reducir la estructura, simplificarla y reducir el número de patas de suportación.
 - Los armarios eléctricos y/o de control se ubicarán en una sala destinada y acondicionada a tal finalidad, con la única excepción de aquellos armarios que estén asociados de manera directa a los equipos mecánicos.
 - Maniobrabilidad y accesibilidad para manipulación de subproductos, mantenimiento, limpieza e intervenciones sobre los equipos.

- El concursante podrá modificar lo descrito en el Proyecto, siempre de forma justificada.

6.4.3. Digestión anaerobia.

6.4.3.1. Preparación de la materia orgánica para su biometanización.

Las funciones que englobará la *Preparación de la materia orgánica para biometanización* pueden ser, según la tecnología utilizada:

- Trituración o formación de la suspensión y retirada de rechazos.
- Procesos adicionales de separación de impropios.
- Hidrólisis, en procesos de dos etapas.
- Precalentamiento a temperatura de la digestión.
- Almacenaje previo a la digestión, en caso de procesos no continuos.
- Eventualmente, higienización del producto.
- Inoculación de la mezcla.

En esta zona, la fracción orgánica procedente de la zona de selección se adecuará con objeto de proceder a la digestión en las mejores condiciones posibles.

Los factores a tener en cuenta son:

- Medida.
- Humedad.
- Temperatura.
- Minimización de la cantidad de elementos no biodegradables o impropios.
- Preparación adecuada a la tecnología concreta de biometanización.

El concursante tendrá que proponer el pretratamiento escogido, que tendrá que estar de acuerdo con las necesidades de los procesos biológicos escogidos, y de acuerdo con las exigencias de las tecnologías adoptadas.

6.4.3.2. Biometanización.

El proceso de biometanización podrá ser de tipo seco o húmedo.

Las funciones que englobará la *Biometanización* pueden ser, según la tecnología utilizada:

- Digestión anaerobia.
- Producción de biogás.
- Retirada de rechazos.
- Eventualmente, higienización del producto.

Como hipótesis básica, se supone que la instalación ha de producir un máximo de biogás y obtener una reducción máxima de materia orgánica en condiciones anaerobias.

Para asegurar este objetivo se establece que la producción de biogás, no podrá ser inferior a un límite que se fija en 500 Nm³/T SVb alimentados (a pretratamiento húmedo en el caso de la digestión húmeda).

En el caso de no poder obtener este límite, se tendrá que justificar con los informes y análisis pertinentes.

Se dispondrá del número de digestores adecuado de acuerdo con la capacidad de tratamiento, con los diferentes tipos de materiales a tratar y con los criterios de modularidad y redundancia.

El concursante tendrá que especificar los siguientes puntos:

- El proceso escogido indicando los siguientes datos:
 - Capacidad de tratamiento (carga horaria, diaria, semanal y anual a entrada de proceso).
 - Características del residuo admisible a proceso.
 - o % de impropios (definir los impropios)
 - o % ST
 - o % SV sms
 - Condiciones de trabajo.
 - Preparación del material para su entrada a los reactores de biometanización.
 - Funcionamiento hidráulico del digestor en relación con la presencia de inertes y flotantes.
 - Tiempo de residencia hidráulica, TRH.
 - Capacidad de digestión en función de la calidad del residuo de entrada a proceso: % ST y SV (t/año de entrada a proceso).
 - Producción de biogás (fórmula de producción de biogás) en Nm³h, en función de % ST, % SV y % de impropios por tonelada de residuo entrante a la biometanización (entrante a púlper en sistemas húmedos), gas seco. Se detallará el % CH₄ en el biogás.
 - Curva de generación de biogás a lo largo de la semana, con detalle de máximas y mínimas diarias y semanales.
 - Composición del biogás.
 - Parámetros de control del proceso.
 - Características del efluente líquido garantizadas a la salida del proceso de digestión, detallando los parámetros exigidos en el anexo de garantías del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.
- Medidas a adoptar para corregir posibles desequilibrios del proceso de digestión.
- El diseño del reactor indicando los siguientes datos relativos a:
 - Número de reactores.
 - Diseño geométrico del reactor.
 - Diseño mecánico/hidráulico del reactor.
 - Sistema de homogeneización y/o agitación del digestor.
 - Equipos complementarios y auxiliares de los reactores.

- Listado de puntos de medida y regulación que obligatoriamente ha de incluir lo siguiente:
 - Cantidad de residuo alimentado a cada digestor.
 - Presión en cada digestor y en el gasómetro.
 - Temperaturas en cada digestor.
 - Caudal de biogás producido en cada digestor.
 - Composición del biogás en metano y sulfhídrico en cada digestor.
 - En su caso, caudal recirculante.
 - En su caso, caudal y temperatura del medio de calefacción.
- Experiencia en los reactores biológicos anaerobios y en procesos similares, dando un listado de referencias que incluya los datos básicos de estos reactores.

El concursante podrá optar por la disposición de una etapa de higienización, sin que ello suponga la sustitución de la maduración aeróbica del digerido. En cualquier caso deberá considerar una reserva de espacio para su inclusión futura. La necesidad de esta medida, orientada a la utilización del producto final para la aplicación a la agricultura, tendrá que estar debidamente razonada y justificada en caso que sea ofertada y nunca por encima del tipo de licitación.

El proceso tendrá que cumplir los siguientes condicionantes:

- El proceso funcionará un máximo de 16 horas al día, permitiendo durante las 8 horas restantes el mantenimiento de los diferentes equipos que configuran esta área.
- El sistema de extracción de contaminantes (en caso de existir) cumplirá con los siguientes ratios de separación de impropios.
 - 90% de eficacia en peso en la separación de impropios pesados, arenas y sedimentos.
 - 90% de eficacia en peso en la separación de impropios ligeros y flotantes.
- Se justificará el aislamiento térmico de los digestores en base a los datos climatológicos del emplazamiento.
- Al menos, uno de los digestores tendrá una escala perimetral de acceso a la parte superior del mismo, desde donde a través de una plataforma se accederá a la parte superior de los otros digestores. No se permitirán escaleras de “gato” o similares.
- Los digestores incorporarán las bocas de hombre, mirillas y bocas de mantenimiento que sean necesarias para una correcta operación y mantenimiento del mismo. Los digestores serán completamente cerrados de tal manera que se eviten emisiones al exterior.
- Se tendrá especial cuidado en el diseño de las etapas de alimentación, recirculación y descarga de los digestores en cuanto a la disponibilidad del sistema y la redundancia de los equipos. El número de equipos redundantes será independiente del coeficiente de sobredimensionado.
- Los digestores incorporarán dispositivos que permitan el vaciado y la limpieza de los digestores de forma rápida en caso de atasco. Estos sistemas tendrán que ser diferenciados de los sistemas de llenado y vaciado durante la explotación normal, de forma que en caso de incapacidad de vaciar los digestores mediante el sistema normal de vaciado, se disponga de un sistema alternativo.

6.4.3.3. Almacenamiento de biogás y tratamiento.

Las funciones que englobará el *Almacenamiento de biogás* serán:

- Almacenaje del biogás en un gasómetro.
- Antorcha de seguridad.

El biogás producido se almacenará en un gasómetro atmosférico de tipo fijo, quedando excluidos los de tipo de campana flotante con cierre hidráulico. En función de la utilización final del biogás, el concursante tendrá que especificar si utiliza uno o más gasómetros que tendrán que proporcionar la flexibilidad suficiente para cubrir la variabilidad de la producción de biogás a lo largo del día y a lo largo de la semana, y atender a pequeñas interrupciones en el sistema de disposición del biogás minimizando la emisión de biogás a la antorcha.

Asimismo, en esta área se instalará una antorcha de llama oculta capaz de quemar el biogás producido por los reactores biológicos, si por cualquier motivo éste no se utiliza.

El concursante tendrá que justificar el diseño de:

- El volumen de/los gasómetro/s.
- La presión de trabajo de cada gasómetro.
- La capacidad, dimensión y condiciones de trabajo de la antorcha.

El concursante incluirá un sistema de medida en continuo del contenido de CH₄ y de contenido de H₂S para cada gasómetro.

El tiempo de almacenamiento del biogás será, como mínimo, de 1 hora entre el 50% de su nivel y la alarma de alto nivel que se fijará en el 90% del nivel del mismo, para la producción media del biogás.

Se instalará una antorcha de emergencia que será dimensionada para la producción horaria de biogás multiplicado por un factor de 2, o por la producción máxima horaria de biogás multiplicado por un factor de 1,10. La antorcha será del tipo "llama oculta" y la temperatura de la llama será ≥ 1.000 °C.

La distancia mínima en planta entre la antorcha y cualquier edificio será de 15 metros y del gasómetro a cualquier edificio, de 10 metros.

6.4.3.4. Recuperación energética.

Las funciones que englobará la *Recuperación energética* podrán ser:

- Depuración del biogás.
- Concentración del biogás por separación del CO₂.
- Compresión.
- Producción de energía eléctrica para el autoabastecimiento y/o exportación.
- Producción de energía térmica para el autoabastecimiento y/o exportación.

Además de la medida en continuo de los principales parámetros energéticos del Centro, para su seguimiento en la explotación, al final de cada línea energética el adjudicatario instalará equipos de medida de la energía a efectos de su facturación a terceros, que se adecuarán a la homologación de los usuarios de la energía (como es el caso de la energía eléctrica o del gas metano inyectado en red), o bien su homologación genérica con la inclusión de la explícita aceptación del usuario correspondiente.

- Caso combustión de biogás en motores de cogeneración:

En este caso la composición del biogás será tal que pueda ser aceptada sin problemas por los motores. En cualquier caso, la composición a la entrada de los motores estará dentro de los rangos que marque el fabricante de los mismos y que, orientativamente, es la siguiente:

- H₂S.....< 700 ppm volumen
- H₂O..... seco

En caso que aquel rango de composición no se consiga a la salida de los digestores, el concursante tendrá que contemplar en su oferta un sistema de depuración de biogás preferiblemente biológico. En cualquier caso, el diseño del sistema de recuperación de energía se realizará de manera conservadora en función de la composición del biogás.

Si los ofertantes quisieran contemplar la posibilidad de adición de gas natural, siempre respetando la normativa, se incluirá en la oferta justificación al respecto, incluyendo la conexión hasta la línea de gas natural que se considere. En este último caso, todos los elementos correspondientes a la conexión y medida de gas natural serán considerados dentro del presupuesto por el concursante sin superar en ningún caso el tipo de licitación del concurso.

Se justificará el dimensionado de los motores en base a la curva de producción de biogás a lo largo de la semana.

Respecto a esta unidad de valorización energética del biogás, el concursante tendrá que adjuntar un balance energético del Centro, detallando el consumo de cada una de las etapas del Centro.

6.4.3.4.1. Generación eléctrica.

Consta de los siguientes elementos:

- Estación de medida y regulación.
- Filtración mecánica.
- Lavado químico o biológico, si fuera necesario.
- Compresión a baja o mediana presión.
- Grupo motogenerador.
- Sistemas eléctricos de alta/baja tensión:
 - Transformación elevación de tensión.
 - Conexión con red eléctrica.
 - Protecciones eléctricas de red, generador y transformación.

- Telemedida y teledisparo.
- Fugas a la atmósfera y silenciadores.

En caso de existir recuperación térmica:

- Unidad de tratamiento de agua.
- Generación de vapor.
- Intercambio, acumulación y bombeo de calor en forma de agua caliente.
- Distribución de gases calientes.

Para la generación eléctrica será válido cualquier tipo de generador (turbina de gas, motores alternativos, pilas de combustible), aunque el concursante tendrá que adjuntar a su propuesta documentación acreditativa de probadas experiencias con los equipos propuestos o, en su defecto, justificar razonadamente la motivación de la elección de un equipo de nuevo desarrollo.

El concursante, en el caso de generación eléctrica, tendrá que prever que, independientemente de la situación normal de trabajo, es decir, en paralelo con el suministro eléctrico a través de la red general, se pueden presentar las siguientes situaciones especiales:

- Puesta en marcha, en presencia de red.
- Puesta en marcha sin presencia de red (black start).
- Trabajo en isla, alimentando al Centro, en su totalidad o únicamente en las cargas críticas.
- Paro de motor.
- Sincronismo con la Compañía eléctrica.

Para cada caso, el concursante especificará la situación del Centro en este modo de operación las restricciones previas para la superación de estos modos de operación, los rendimientos obtenidos y las limitaciones temporales, en caso que las hubiera.

El concursante valorará la necesidad de disponer de un grupo electrógeno de emergencia para los consumos críticos de la Planta de Tratamiento de RESTO.

En principio, se prevé disponer de un sistema de cogeneración, utilizando en parte la energía calorífica para asegurar la temperatura adecuada en el proceso de biodigestión y, si se tercia, para la higienización de la mezcla. No obstante, el adjudicatario puede proponer otras soluciones, teniendo en todo caso que justificar su elección.

Los grupos motogeneradores se dispondrán en una sala específica o en contenedores, totalmente insonorizados.

6.4.3.5. Deshidratación y acondicionamiento del efluente de la biometanización.

Las funciones que englobarán el *Acondicionamiento del efluente de la biometanización* pueden ser:

- Deshidratación del material digerido.

- Transporte del material deshidratado hacia su tratamiento complementario.
- Recirculación del efluente líquido.

La fase digerida se ha de condicionar, para ser transportada a la zona de tratamiento complementario de acuerdo con las condiciones de operación de ésta última.

Normalmente, este acondicionamiento consiste en una deshidratación del digerido y posterior separación de la fase pastosa que, mezclada con material complementario, se transporta a la sección de estabilización para su mezcla con un material estructural y maduración aerobia. La fase acuosa se ha de recircular parcialmente en el proceso, hasta el máximo posible compatible con las propias necesidades de éste, derivando el exceso hasta la planta de tratamiento de aguas residuales.

El concursante diseñará un sistema de deshidratación siguiendo dos criterios básicos:

- Minimizar el consumo de floculante (polielectrolito).
- Minimizar el contenido de sólidos (medidos como sólidos totales) en la fracción líquida excedentaria del proceso de deshidratación.

A efectos de diseño el sistema funcionará, como máximo, el mismo número de horas que el sistema de alimentación a los digestores, quedando el resto de horas del día como un turno de mantenimiento.

Se hará una oferta de una línea de deshidratación por digestor, excepto en el caso de la estación de floculante, que será única. Las líneas de deshidratación estarán interconectadas entre ellas, permitiendo así que en caso de paro de una de ellas, las restantes puedan funcionar 24 horas al día y cumplir con la capacidad total.

El concursante detallará en la oferta las condiciones garantizadas del efluente líquido de la digestión.

Si la garantía de calidad del efluente líquido estuviera asociada al tipo de polielectrolito, se tendrá que indicar el tipo, dado que podría afectar al proceso de depuración de aguas.

6.4.4. Tratamiento alternativo a la digestión anaerobia.

Esta fase del tratamiento no está definida y queda abierta a propuestas que puedan presentar los ofertantes de sistemas alternativos de tratamiento de la MOR como por ejemplo, sistemas de tratamiento aerobio.

La oferta justificará la solución propuesta y la describirá con un nivel de detalle equivalente al de los otros apartados de la oferta.

En caso que se proponga un sistema de tratamiento mediante estabilización aerobia de la MOR, el proceso debe respetar los condicionantes indicados en el apartado siguiente.

6.4.5. Tratamiento complementario.

Esta fase del tratamiento no está definida y queda abierta a propuestas que, debidamente justificadas y garantizadas, puedan presentar los ofertantes como por ejemplo, secado térmico del material digerido, tratamiento biológico aerobio o preparación de CDR, entre otras.

La oferta justificará la solución propuesta y la describirá con un nivel de detalle equivalente al de los otros apartados de la oferta.

Tanto a nivel de tratamiento complementario como de tratamiento alternativo, el concursante es libre de incorporar una reserva de espacio para la posible implantación futura de una instalación específica que quede definida en la oferta. Esta opción podría tener interés por ejemplo en el caso de la preparación de CDR, pues se trata de una alternativa que podría ser de interés en un futuro.

En el caso que se proponga un tratamiento aerobio del material digerido, el proceso debe respetar los condicionantes indicados a continuación.

En función de las capacidades de tratamiento, los procesos de tratamiento aerobio de la MOR y del material digerido deberán realizarse mediante túneles de compostaje o mediante estabilización en nave cerrada. El concursante justificará el sistema seleccionado.

En el caso de estabilización de MOR el proceso se compondrá de:

- Sistema alimentación desde pretratamiento.
- Sistema de estabilización
- Sistema de transporte del compost o material estabilizado a la fase de afino o almacén.

En el caso de la estabilización del material digerido el proceso se compondrá de:

- Trituración de fracción vegetal.
- Mezcla de material digerido con material estructural.
- Sistema de estabilización.
- Sistema de transporte del compost o material estabilizado a la fase de afino.

En ambos casos la fase final del proceso se compone de:

- Sistema de afino.
- Almacén de compost o material estabilizado.

A efectos de dimensionado se considerarán los siguientes parámetros (el uso de éstos no exime al concursante del cumplimiento de las garantías):

- Densidad de la MOR0,6 t/m³
- FV:0,3 t/m³
- Densidad digesto (sistema seco):.....0,65 t/m³
- Densidad digesto (sistema húmedo):0,8 t/m³

- Densidad del estabilizado / compost:0,5 tn/m³
- Ratio mínimo de mezcla digesto / FV (en volumen), sistema húmedo..... 1,5 / 1
- Ratio mínimo de mezcla digesto / FV (en volumen), sistema seco: 1,5 / 1
- Altura máxima de llenado en túneles:.....2.5 m
- Altura máxima de apilamiento en nave:3.0 m
- Tiempo mínimo de permanencia para estabilización de MOR: 42 días
- Tiempo mínimo de permanencia para estabilización de digesto: 21 días

Como hipótesis básicas, se supone que la instalación ha de conseguir una reducción máxima y estabilización de la materia biodegradable en el menor tiempo posible.

El concursante tendrá que justificar el proceso escogido para la estabilización aerobia indicando los siguientes datos:

- Justificación de la elección del citado proceso.
- Condiciones de trabajo.
- Para el digesto, preparación del material para su entrada a proceso (ratio digesto / FV en peso y en volumen).
- Tiempos de residencia y volteos a realizar de la fase de descomposición posterior.
- Parámetros de control y niveles de trabajo (temperatura, humedad, contenido en O₂, CO₂, NH₃, etc.). Se indicará el número y tipo de instrumentos y el punto donde se realizarán las medida.
- Recirculación y renovación de aire.
- Balance de masas, de aire, de agua y de energía del sistema de estabilización.
- Equipos utilizados.
- Su experiencia en estabilización, dando un listado de referencia que incluya los datos básicos de implantación y de características del compost producido.
- Cantidad a tratar (Mezcla digesto + FV) en t/día y t/año.
- Composición de la mezcla a estabilizar:
 - % de sólidos totales.
 - % de humedad.
 - % de materia orgánica sobre ST.
 - Densidad.
 - Degradación en peso y en volumen prevista.
 - Tiempo de permanencia.
 - Número de volteos previstos.

El diseño del sistema cumplirá los siguientes criterios de diseño:

- El sistema de mezcla de digesto con el material estructural dispondrá de los correspondientes sistemas de alimentación y dosificación.
- El sistema de estabilización será cerrado, explicitando al adjudicatario el sistema utilizado para la captación y ventilación de la zona.
- En caso de utilizar parcialmente un sistema de túneles con un número de unidades reducidas, se aceptará la no incorporación de un sistema de carga, volteo y descarga automático. De todas formas, la instalación estará preparada para su incorporación futura.
- Los túneles en su caso dispondrán de unas puertas que se abrirán preferentemente frontalmente, mediante un sistema de apertura que está basado en un marco metálico que se desliza por una guía carrilera fijada en la estructura del túnel. Las puertas serán herméticas y robustas, con un revestimiento interno de un material resistente a las condiciones ambientales y serán fácilmente manejables por una persona.
- El sistema de estabilización en nave estará dotado de sistemas de carga, volteo y descarga automáticos y dispondrá de aireación del material en toda la superficie de la nave.
- Se dispondrá de sistema de recogida de lixiviados, sistema de tratamiento, filtraje y recirculación de lixiviados y sistema de riego automático.
- Se dispondrá de un sistema de control y supervisión central que permita la operación remota y automática y el registro de históricos.
- La maquinaria móvil no automática estará adaptada a las condiciones de trabajo, específicamente en cuanto a las condiciones del operador.
- Los ventiladores se ubicarán preferentemente en la zona o sala específica, suministrando aire con la presión suficiente para vencer la pérdida de carga ocasionada por el peso del material (así como las pérdidas ocasionadas por las losas y/o conductos). Los ventiladores centrífugos estarán provistos de variadores de velocidad.
- El material utilizado en el sistema de alimentación y extracción de aire será de acero inoxidable (mínimo AISI 304) o polipropileno.

Las funciones que englobará el sistema de *Afino* y *almacenamiento del compost* serán:

- Alimentación del compost.
- Cribado del compost.
- Limpieza del material estructural a recircular. Se dispondrá al menos de un sistema neumático dotado de soplado, aspiración y filtrado del aire.
- Mesa densimétrica para piedras y cristales del compost.
- Transporte del compost hacia la zona de almacenamiento.
- Almacenaje del compost, y
- Expedición del compost.

El concursante tendrá que tener en cuenta la estacionalidad de la demanda del estabilizado / compost y de bioestabilizado en el estudio de comercialización correspondiente, que tendrá que cumplir con las siguientes condiciones:

- Disposición de espacio suficiente para almacenar el material generado durante 2 meses con una altura no superior a los 3 metros.
- Se considerará la disposición de espacio para circulación de maquinaria y de maniobra para girar con cierta periodicidad el material. Independientemente, se considerará un ratio de ocupación máximo del 85%.
- Se ha de disponer de un sistema de riego por aspersion para evitar el polvo y, si fuera el caso, el secado excesivo del material.

6.5. Gestión y tratamiento de aguas de proceso.

El Centro segregará las aguas siguientes:

- Pluviales limpias, procedentes de las cubiertas de las edificaciones y espacios limpios.
- Aguas grises procedentes de superficies donde se pueda tener contaminaciones accidentales (viales con circulación de camiones recolectores o similares).
- Aguas residuales de proceso, lixiviados y percolados procedentes del área de recepción y de tratamiento que lo requieran.
- Aguas negras o sanitarias.
- Aguas residuales de proceso de la Planta de Recuperación Energética.

Cada uno de los flujos recibirá un tratamiento específico:

- Las aguas pluviales limpias se aprovecharán en la medida de lo posible y el excedente se verterá.
- Las aguas grises, previo paso por una balsa de retención. En caso de lluvia torrencial, el excedente se podrá considerar agua limpia si su calidad lo permite.
- Las aguas de proceso, de lixiviados y percolados son recirculados a proceso en la medida de lo posible. Los excedentes se depuran y posteriormente se vierten.
- Las aguas negras se vierten en la red de saneamiento.
- Las aguas residuales de proceso de la Planta de Recuperación Energética se reutilizarán mayoritariamente en la misma Planta. En casos puntuales de incapacidad de almacenaje y reutilización se procederá al tratamiento en la depuradora actual y su vertido a colector de saneamiento. En el Anexo 14 se recoge la memoria de diseño de la depuradora existente.

Dado el tipo de tratamiento que incluye la depuradora existente, el ofertante deberá considerar que la misma es de uso exclusivo de la Planta de Recuperación Energética. Solo en casos excepcionales técnicamente justificados y con la correspondiente aprobación del Consorcio, se

podrá trasladar un efluente de la Planta de Tratamiento de RESTO a esta instalación, siempre a cargo del Concesionario y sin perjuicio del cumplimiento normativo de los límites de vertido.

En el Anexo 15 se adjunta la resolución del nuevo permiso de vertido otorgado por el Consell Comarcal del Maresme.

Las funciones que englobará el *Tratamiento de aguas de proceso* serán:

- Tratamiento de aguas residuales, lixiviados y centrados de deshidratación y otras aguas de proceso.
- Reutilización de las aguas tratadas, de manera que el vertido pueda minimizarse o ser nulo.

El concursante tendrá que indicar el proceso de depuración de las aguas seleccionadas previo a su vertido, los puntos de conexión y los límites de vertido que respetarán todos sus efluentes.

Si no se dispone de alcantarillado, en la parcela se tendrá que verter a cauce público. Si el vertido se realiza a cauce público, caso de la parcela existente, se cumplirán las condiciones del Reglamento Regulador de vertidos de aguas residuales de la Comarca del Maresme (Anexo 10).

En la oferta se presentará el diagrama del circuito de aguas (potable, de servicio, pluviales y residuales).

El concursante tendrá que presentar en la oferta el balance de aguas y explicitará:

- La recirculación que se proponga para las aguas de proceso (centrado de la deshidratación del digerido, lixiviados).
- La reutilización que se propone, en su caso, para las aguas depuradas.
- La utilización que se propone, en su caso, para las aguas pluviales limpias.
- El agua residual destinada a depuradora.
- El consumo de agua de red.
- El caudal de vertido de aguas residuales.
- Los puntos de vertido y los límites de vertido de cada uno.

Se indicará el consumo y calidad del agua recirculada no aceptándose las reutilizaciones que incrementen el contenido de sales del compost.

El concursante justificará detalladamente el dimensionado de la depuradora, indicando los criterios utilizados para cada tipo de efluente. Asimismo detallará el proceso de depuración y aportará referencias del proceso en aplicaciones similares de tratamiento de aguas residuales de alta carga orgánica. Se detallarán las características de las aguas residuales admisibles a la entrada y los valores garantizados a la salida, detallando:

- DBO
- DBO₅
- NH₄_N
- Nitros

- Fósforo total
- Conductivitat
- Cloruro
- Sólidos totales
- Sólidos en suspensión

Se dispondrá de presas de riego repartidas por todas las naves de manera que se puedan cubrir todas las superficies con mangueras para baldeo.

El agua depurada se recogerá en un depósito y desde allí se bombeará para los usos que el concursante proponga.

En caso de que el concursante no prevea una instalación de osmosis inversa como fase última del proceso de depuración, deberá justificar el cumplimiento de la conductividad y cloruros exigidos en el vertido e independientemente, deberá prever una reserva de espacio para su instalación en un futuro si se considerará necesario.

Es responsabilidad del concursante asegurar la viabilidad de los diferentes destinos de las aguas residuales.

6.6. Control de emisiones gaseosas. Desodorización.

6.6.1. Emisiones/inmisiones.

En la oferta se tendrán que respetar los valores de contaminación odorífera fijados por el “Anteproyecto de Ley de Contaminación Odorífera”, del Departamento de Medio Ambiente y Vivienda de la Generalitat de Catalunya. Si en fase de tramitación de la Licencia Ambiental la administración fijara unos valores de contaminación odorífera más exigentes, el adjudicatario tendrá que adaptar el proyecto para cumplirlos.

En la oferta se aportarán referencias sobre el rendimiento y las emisiones de los equipos de depuración de gases y se prevendrán reservas para poder adaptar las medidas complementarias en caso que se considerara conveniente.

En fase de proyecto se tendrán que justificar los factores de emisión y las concentraciones de olor utilizadas y se tendrá que justificar el cumplimiento de los niveles de inmisión mediante el estudio de todos los focos de emisión (puntuales, fugitivos y/o difusos) y el correspondiente estudio de dispersión. El estudio de dispersión se realizará según la metodología del borrador del “Anteproyecto de Ley de Contaminación Odorífera”.

6.6.2. Captación de aire.

El sistema de captación de aires respetará los siguientes criterios:

- Recepción de los residuos en edificios cerrados, así como también las unidades de tratamiento biológico, las áreas con presencia de residuos y edificios anexos.
- En la oferta se detallarán los cálculos de los volúmenes de aires de captación de naves, con detalle del número de renovaciones/hora por cada zona.
- En la oferta se presentará el diagrama del circuito de aires y el balance de aires.
- Las naves en las que exista un riesgo de generación de olores dispondrán de una captación de aire que se diseñará con los siguientes criterios:
 - Se exigirá un grado de estanqueidad máximo de la obra civil, diseñando a tal efecto el tipo y calidad de la construcción en los parámetros verticales y cubiertas.
 - Se tendrán que prever las sectorizaciones convenientes para aislar las diferentes zonas de emisiones de olores.
 - Se procurará confinar en espacios de volumen reducido, aislados del resto, los procesos o puntos de éstos que sean causas principales de generación de olores.
 - El volumen de las naves se minimizará, sin perder la funcionalidad necesaria ni las posibilidades de adición de otros equipos e instalaciones.
 - Se preverá la máxima reutilización de aire entre los diferentes sectores, con la finalidad de minimizar el caudal final de aire a desodorizar.
 - Se preverán captaciones puntuales de aire contaminado en los equipos y puntos específicos de generación de olores con objeto de reducir al máximo la dispersión de los olores.
 - Se mantendrán en depresión los espacios o locales de generación de olores, para evitar las fugas de olores.
 - Se preverán captaciones locales de aire contaminado y puntos de aportación de aire fresco, con un número de renovaciones del aire suficientes, que garanticen el ambiente adecuado en los lugares de trabajo y que realicen la función de barrido del aire contaminado hasta los puntos de captación del aire. La concentración de materias tóxicas (amoníaco, sulfuro de hidrógeno, mercaptanos, etc.) no tendrá que superar su respectivo límite legal en ningún punto de instalación, en cumplimiento de la normativa aplicable en materia de seguridad y salud en el trabajo.
 - Se dispondrán los detectores y sistemas de alarma necesarios para actuar en caso de concentración elevada de materias tóxicas en zonas de riesgo.
 - El sistema de captación dispondrá de los elementos de monitorización, regulación y control centralizado, necesarios para la optimización automática y/o remota continua y diferenciada por sectores (compuertas motorizadas de acción remota).
 - Con el fin de optimizar los tratamientos de desodorización, la captación se realizará de forma diferenciada entre flujos de alta intensidad de olor y el resto de flujos.
- El concursante podrá presentar como una variante de detalle, una versión optimizada del sistema de captación de aires mediante encapsulamiento completo de los equipos de todo el proceso (que disponga de referencias en plantas en funcionamiento). Esta opción reduce el volumen de aires a tratar y en consecuencia la capacidad del sistema de depuración. Se tendrán que detallar los nuevos balances de aires, consumos eléctricos, gastos de explotación, etc.

6.6.3. Desodorización.

El sistema de aires tendrá que cumplir los siguientes criterios:

- Se debe asegurar la estanqueidad del sistema de captación, transporte y tratamiento de olores.
- Los equipos principales y los sistemas de alimentación eléctricos del sistema de captación, transporte y tratamiento de olores, tendrán que contar con las redundancias suficientes para garantizar su funcionamiento permanente.
- El sistema se diseñará de forma que se permita la incorporación de medidas complementarias en caso de incumplimiento de los niveles de inmisión de olores o en previsión de la posibilidad de condiciones más estrictas que se deriven en el futuro de la normativa de emisiones en la atmósfera.
- El tratamiento de depuración del aire contaminado aplicará las mejores técnicas disponibles y las tecnologías adecuadas para conseguir el grado de depuración necesario, que serán como mínimo los siguientes:
 - División de flujos de aires de alta carga y baja carga.
 - Tratamiento con lavado químico de los flujos de aire de alta carga.
 - Plenums de homogeneización de flujos.
 - Humectación del flujo global de aire.
 - Biofiltros cerrados.
 - Chimenea de salida de aires.
- Si se considerasen necesarias, se incorporarán medidas complementarias para garantizar los niveles de inmisión.
- Como criterios de diseño, se considerarán los siguientes:
 - El Centro estará dotado de estación meteorológica con medida de temperatura, humedad relativa, dirección y velocidad del viento, presión atmosférica, insolación y pluviometría.
 - Se tendrán que tener en cuenta las emisiones de olores generadas por todos los espacios e instalaciones, incluido almacenes, la antorcha de seguridad y de los sistemas de aligeramiento de sobrepresión de los digestores anaerobios.
 - Se tendrá que prever la eliminación del amoníaco antes del tratamiento en biofiltros o en sistemas de oxidación térmica.
 - Los sistemas de depuración tendrán que prever la modulación y la reserva suficiente para garantizar la disponibilidad de la capacidad nominal de depuración durante, al menos, el 98% del tiempo total del año, con el coeficiente de sobredimensionamiento establecido.
 - El sistema estará diseñado de forma modular, con un mínimo de 4 módulos aislables y que permita realizar paradas parciales de mantenimiento.
 - Se dispondrá de un sistema de monitorización de las emisiones y del funcionamiento de los diferentes dispositivos.

- Se tendrá que garantizar una gestión ágil, tanto de los residuos que entran como de los productos y subproductos generados, de forma que minimicen los *stocks* acumulados en el Centro.
- Los almacenes de todos los productos manipulados tendrán que estar diseñados con los requerimientos necesarios para cumplir, con creces, los criterios de inmisión de olor que se establezcan.
- El proyecto tendrá que prever los sistemas de limpieza mecánicos y manuales para garantizar que, tanto los viales como las superficies de las instalaciones, tengan el grado de limpieza necesario.
- El biofiltro se diseñará con los siguientes criterios:
 - Distribución en 4 módulos aislables.
 - Altura máxima de relleno: 1,5 m.
 - Ratio de carga máximo: 100 m³/h / m² funcionando con los 4 módulos.
 - Ratio de carga máximo: 150 m³/h / m² funcionando con 3 módulos.

La falta actual de normativa al respecto obligará al adjudicatario, en la fase de proyecto definitivo, a efectuar los estudios y modelizaciones correspondientes, de acuerdo con las técnicas de olfatometría.

Asimismo, se tendrá que controlar el ambiente y reducir los olores en el interior de las naves, para facilitar el trabajo y cumplir las condiciones de seguridad y salud laboral.

6.7. Sistema eléctrico del Centro.

El sistema eléctrico del Centro estará formado por:

Instalación eléctrica de media tensión. Formada por:

- Interconexión eléctrica con la red.
- Un centro de distribución formado por un conjunto de celdas de media tensión para la protección y medida.
- En su caso, medida y sincronismo del sistema productor en Régimen Especial en la tensión especificada por compañía y un conjunto de celdas de media tensión para la protección de los Transformadores de distribución de 25/0,4 kV.

En el caso que la previsión del concursante sea vender energía sobrante al exterior del Centro, esta venta se adecuará a lo que establece la Ley 54/97 de 27 de noviembre, del sector eléctrico y Real Decreto 281/98 de 30 de diciembre (BOE 312) actualizado por el RD 436/2004 de 12 de marzo sobre el régimen jurídico y económico de la actividad de producción eléctrica en régimen especial.

En el Anexo 16 se adjunta la documentación para acoger el actual sistema de generación al nuevo marco legal de Régimen Especial.

En cualquier caso el concursante justificará la adecuación de la interconexión eléctrica existente a los nuevos usos o realizará las modificaciones o conexiones adicionales que sean necesarias. Por un lado se tendrá en cuenta el aumento de potencia instalada. Paralelamente se tendrá en cuenta que, según la solución ofertada, el Centro pasará a exportar electricidad de dos o más grupos distintos según el RD 436/2004, por lo que debe considerarse en la oferta un contaje diferenciado y, en caso de que la compañía eléctrica lo requiera, una nueva interconexión específica para la Planta de Tratamiento de RESTO. Deberán preverse un mínimo de 4 contadores:

- Generación en Planta de Tratamiento de RESTO.
- Consumo en Planta de Tratamiento de RESTO.
- Generación en Planta de Recuperación Energética.
- Consumo en Planta de Recuperación Energética.

Será responsabilidad del ofertante el modelo de interconexión a presentar, la interconexión eléctrica que se derive de éste, las gestiones con la compañía eléctrica y la facturación de electricidad comprada o vendida.

Instalación eléctrica de baja tensión. Formada por:

- 1º nivel de distribución: Cuadros de Distribución de Baja Tensión (C.D.B.T.) incluyendo interruptores automáticos de acometidas para el 2º nivel de distribución; 2º nivel de distribución: cuadros eléctricos secundarios, cuadro general de fuerza y alumbrado asociado, y cuadro de compensación de energía reactiva (si procede). Cuadros locales y/o armarios de CCM en salas específicas cercanas a las áreas correspondientes o al lado de los respectivos equipos.
- Cableado desde motores a sus cuadros eléctricos y cableado entre los diferentes cuadros.
- Puesta a tierra.

6.8. Instalación de control y monitoraje.

El Centro ha de disponer de un sistema de control y supervisión centralizado, que integre a los sistema de control de las distintas áreas de la planta. Este se basará en autómatas programables (PLC) y en una aplicación software (SCADA) única diseñada para funcionar sobre ordenadores, con comunicación con los autómatas mediante unan red Ethernet industrial utilizando cable de fibra óptica como soporte físico. Este permitirá la supervisión y control de todas las áreas de la planta desde un único puesto de control (monitor) soportado en una única aplicación de SCADA.

Se dispondrá de una sala de control central desde donde se supervisará la totalidad de las instalaciones. Adicionalmente se dispondrá de las salas de control locales que sean necesarias por razones de operatividad del proceso. En la sala de control se dispondrá de dos zonas de control redundantes formadas por los ordenadores de supervisión. Asimismo se dispondrá de la estación de ingeniería para permitir cambios en la configuración del sistema de supervisión y/o en la programación de los PLC's conectados en red. Los cuadros de control se instalarán

en el interior de las salas eléctricas de BT o bien en salas eléctricas específicas repartidas por el Centro.

En la oferta se detallará la arquitectura del sistema de control y sus características.

Se indicará qué softwares son abiertos y cuales cerrados (para modificaciones) y el nivel de acceso remoto de los diferentes paquetes (para monitorización, para modificaciones o para actualizaciones de software).

Se valorará positivamente que los softwares sean abiertos.

6.9. Mejoras en la Planta de Recuperación Energética.

Las actuaciones relacionadas deben incluir la parte correspondiente de proyecto, suministro, montaje, permisos, dirección de obra, seguridad y salud, control de calidad, puesta en marcha y pruebas de rendimiento, así como las modificaciones sobre las instalaciones existentes e instalaciones de alimentación eléctrica y de conexión al sistema de control que se requieran.

6.9.1. Modificaciones en los hornos caldera.

Modificaciones en los hornos caldera para ampliar la carga térmica de la planta un 10% respecto a la actual, minimizando la pérdida de carga mecánica que resultará del incremento del PCI propio del rechazo combustible a incinerar. Incluye el equipamiento necesario para el aprovechamiento del vapor adicional generado, así como las consecuentes modificaciones en el equipamiento actual:

- Incorporación de sistema de regulación de la combustión.
- Trabajos en horno caldera para la incorporación del nuevo equipamiento y modificaciones en los sistemas de regulación del horno y de la caldera.
- Modificaciones necesarias en el sistema de depuración de gases derivadas del incremento de la carga térmica.
- Implantación de un nuevo grupo turboalternador para el caudal adicional de vapor producido.
- Ampliación del aerocondensador existente.
- Valvulería y tuberías afectadas por las modificaciones.
- Modificaciones en la instalación eléctrica de BT y MT y en el Sistema de Control Distribuido.
- Obra civil para la modificación y ampliación de la nave existente del turboalternador, para la incorporación del nuevo grupo turboalternador y la ampliación del aerocondensador.
- Obra civil de la bancada del nuevo grupo turboalternador.
- Pintura y acabados.

La carga térmica nominal actual de la instalación es de 20.000.000 kCal/kg por línea.

En el Anexo 17 se adjunta el manual de diseño y especificaciones técnicas del sistema hornocaldera.

6.9.2. Mejoras en la regulación del sistema de depuración de gases.

Implantación de equipos de medida de contaminantes a la salida de caldera con objeto de integrar esta señal en el sistema de dosificación de reactivos de la depuración de gases para disponer de información anticipada del nivel de concentración de contaminantes en los gases. Esta señal, juntamente con la señal recibida de los analizadores de gases situados en chimenea deberá permitir al sistema de depuración de gases reducir los picos de emisión:

- Analizador de gases para medida de HCl, SO₂ y NO_x situado en salida de caldera, antes del tratamiento de gases de combustión.
- Integración de la señal en el sistema de control de la depuración de gases.
- Modificación y ajuste del sistema de control de la depuración de gases para su mejora, realizando los lazos de control con los distintos sistemas de inyección de reactivos.

6.9.3. Mejoras del sistema de depuración de gases.

6.9.3.1. SCR NO_x

Implantación de un sistema de depuración de gases Catalítico de tratamiento conjunto de NO_x y dioxinas a final de líneas existentes, incluido el equipamiento necesario:

- Almacenaje de reactivo.
- Quemador de combustible, si aplica.
- Intercambiador de calor gas/gas, si aplica.
- Sustitución de ventilador de tiro por aumento de pérdida de carga, si aplica.
- Valvulería y conductos de gases.
- Tuberías de suministro de combustible requerido y/o de otras aportaciones térmicas.
- Instalación eléctrica necesaria.
- Modificaciones en el Sistema de Control Distribuido.
- Obra civil necesaria.
- Pintura y acabados.
- Desplazamiento de instalaciones y elementos de transporte actuales, si aplica.

El nuevo sistema debe funcionar de forma complementaria al sistema de tratamiento de NO_x existente, considerando el escape de NH₃ del sistema no catalítico existente como fuente principal de suministro de reactivo al catalizador. En caso de indisponibilidad, cada uno de los sistemas (catalítico y no catalítico) por separado debe poder asegurar, con las regulaciones y dosificaciones pertinentes, el cumplimiento de los límites legales de emisión de NO_x.

Deberá especificarse la eficiencia de reducción de dioxinas y furanos, tanto como funcionamiento complementario del sistema de inyección de carbón activo existente como en caso hipotético de indisponibilidad de éste último.

En el Anexo 18 se adjunta la documentación técnica del sistema de depuración de gases existente implantado en la adecuación a la Directiva 2000/76/CE.

Como opcional se ofertará los siguientes equipos en sustitución del analizador de reserva:

- 2 Uds. de equipo de medición de emisiones en continuo en chimenea, en sustitución de los equipos existentes.

En caso de necesidad de aportación energética para aumentar la temperatura de los gases a catalizador, se valorará la minimización del uso de gas natural en quemador por sustitución con otras aportaciones térmicas a definir en la oferta.

Se valorarán igualmente las configuraciones de catalizador que minimicen la pérdida de carga asociada al nuevo equipo.

El ofertante debe especificar en la oferta el programa de mantenimiento asociado al equipo, con énfasis en la sustitución prevista de catalizadores, así como los costes previstos de explotación específicos. Asimismo detallará el proceso de funcionamiento y aportará referencias del proceso en aplicaciones similares. Se detallarán las características de los gases de entrada y valores garantizados a la salida, así como los límites de potenciales envenenadores del catalizador.

Esta actuación en su integridad se ofertará como opcional, no contabilizándose en la oferta base, sino como un adicional con su repercusión específica en el coste de inversión y los costes de explotación ofertados.

El Consorcio determinará en la adjudicación la aceptación o no del opcional, cuya incorporación en ningún caso puede suponer la superación del tipo máximo de licitación.

6.9.3.2. Analizador de emisiones en continuo

Se preverá la adquisición y puesta en marcha de un nuevo equipo de medición de emisiones en continuo en chimenea de reserva. En el Anexo 19 se recogen las características de los 2 analizadores existentes.

Como opcional se ofertarán los siguientes equipos, en sustitución de la partida base del analizador de reserva:

- 2 Uds. de analizadores de emisiones en continuo en chimenea con sus sistemas auxiliares, en sustitución de los analizadores existentes, que incluyan la determinación de los mismos parámetros y que puedan funcionar de forma multiplexada (1 solo equipo analizando muestras de la otra línea o de las dos simultáneamente).

El Consorci determinarà en la adjudicació la aceptació o no del opcional, cuya incorporación en ningún caso puede suponer la superación del tipo máximo de licitación.

6.9.4. Insonorización.

Mejoras de insonorización para cumplimiento de la ordenanza municipal:

- Insonorización del edificio existente del grupo turboalternador.
- Insonorización de la válvula de by-pass de turbina
- Insonorización de las válvulas de seguridad de caldera.

En el Anexo 20 se adjunta documentación técnica sobre sobre las ubicaciones y equipos a insonorizar.

6.9.5. Mejoras del sistema de control central.

Incorporación de las mejoras de la Planta de Recuperación Energética mencionadas en el sistema de control central.

El sistema existente está configurado por 5 estaciones 'Operate IT' y 3 Advant Controller AC450. De estas cinco estaciones dos de ellas actúan como servidores, quedando tres como clientes. La red es redundante.

La conexión entre plantas de la red TCP/IP se realiza mediante conexión de fibra óptica.

Características de las estaciones 'Servidor':

- Windows 2000 Advanced Server
- Tarjeta RTA con software y licencia
- Integración con MOTCON-I
- Librería gráfica
- Visual Basic 6.0
- Sistema redundante
- Graphic Builder
- Software de Operate IT
- Software de Status List
- Software Norton GHOST
- Histórico de señales
- Conexión software AC400
- Licencia para 250 TAGs
- PC Dell
- Monitor Tone Flat Panel 19"
- Application Builder 4.0/0 (ABB)
- On-line Builder 3.0/0 (ABB)
- Funtion Chart Builder 6.0/0 (ABB)

Características de las estaciones 'Cliente':

- Windows 2000 Service Pack 3
- Integración con MOTCON-I
- Librería gráfica
- Software de Operate IT
- Software de Status List
- Software Norton GHOST
- Conexión software AC400
- Licencia para 250 TAGs
- PC Dell
- Monitor Tone Flat Panel 19"

El sistema incluye:

- 3 Estaciones Operate IT 'cliente' con las características arriba descritas.
- 2 Estaciones Operate IT 'servidor' con las características arriba descritas.
- 1 Switch MICE compuesto por:
 - 3 Módulos comunicación Fast Ethernet
 - 2 Puertos de fibra óptica
 - 4 Puertos RJ45

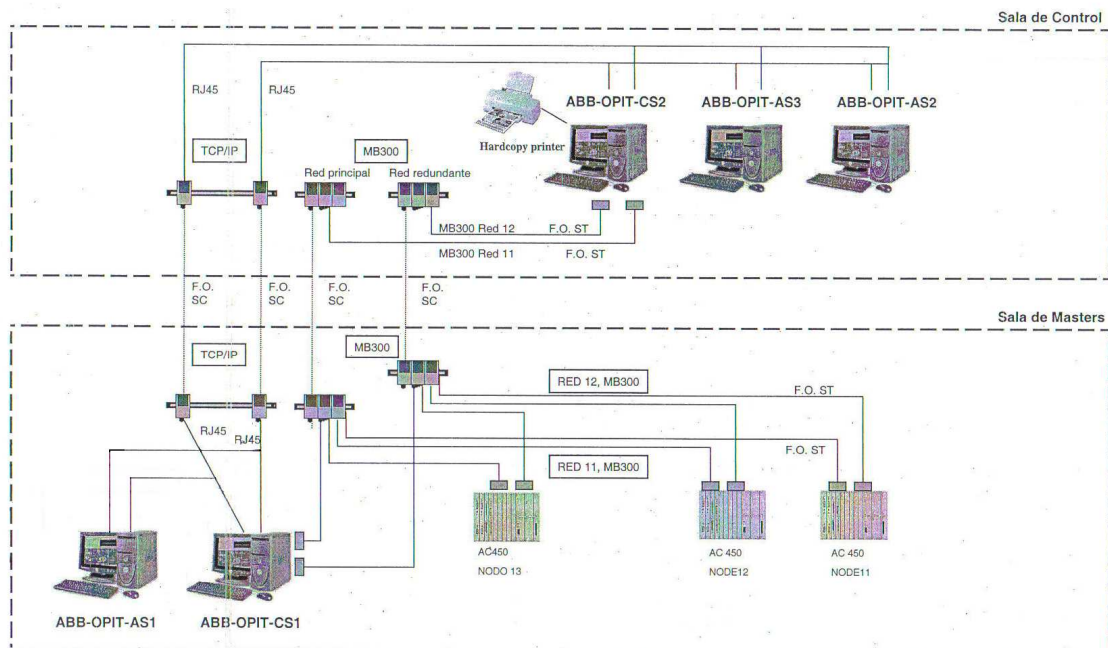
Comunicación Master Bus 300 a Fibra óptica

Conexión total de fibra óptica, algoritmo redundante de alta disponibilidad Hiper-Ring con switches modulares HIRSCHMANN .

El sistema incluye:

- 2 Switch MICE 3000 compuestos por:
 - 1 Módulo comunicación ETHERNET con 2 puertos comunicación a 100Mbit/s.
 - 1 Módulo comunicación ETHERNET con 4 puertos comunicación a 10Mbit/s.
 - 1 Módulo comunicación ETHERNET con 2 puertos comunicación a 10Mbit/s.
- 2 Switch MICE 2000 compuestos por:
 - 1 Módulo comunicación ETHERNET con 2 puertos comunicación a 100Mbit/s.
 - 1 Módulo comunicación ETHERNET con 2 puertos comunicación a 10Mbit/s.
- 12 Transceptores ETHERNET.
- 4 fuentes de Alimentación 24V 30W.

Arquitectura Sistema de Control



6.9.6. Grupo electrógeno de emergencia.

Instalación de un grupo electrógeno de emergencia para permitir una parada segura de planta en caso de fallo del suministro eléctrico y de la generación propia en turbogruppo.

La potencia que debe suministrar el Grupo Electrógeno ha de ser la necesaria para permitir el normal funcionamiento de la Planta de Recuperación Energética con las dos líneas a plena capacidad, en ausencia de alimentación eléctrica externa o en ausencia del GTA (Grupo Turbo Alternador)

El Grupo Electrógeno se estima de una potencia de 2.200 kVA para un consumo nominal de Planta de 1.600 a 1.700 kW de potencia máxima en servicio normal, de forma que pueda dar un suministro de emergencia por fallo de red según ISO 8528-1.

El Grupo Electrógeno se compondrá:

MOTOR DIESEL a 1.500 rpm., con regulador electrónico de velocidad, refrigerado por agua con radiador, arranque electrónico.

ALTERNADOR TRIFÁSICO de 2.200 kVA, tensión 400/230 V, frecuencia 50 Hz, con regulación electrónica de tensión.

CUADRO AUTOMÁTICO que realiza la puesta en marcha del grupo electrógeno al fallar el suministro eléctrico de la red y da la señal al cuadro de conmutación para que se conecte la carga al grupo. Al normalizarse el suministro eléctrico de la red, transfiere la carga a la red y

detiene el grupo. Todas las funciones están controladas por un módulo programable con microprocesador que simplifica los circuitos y disminuye los contactos mecánicos, lográndose una gran fiabilidad de funcionamiento.

SISTEMA DE SINCRONIZACIÓN AUTOMÁTICO a la Red, de forma que no sea necesario el paso por cero de la instalación.

CARGADOR ELECTRÓNICO de baterías además del alternador de carga de baterías propio del motor diesel.

BATERIAS de 12 V, con cables, terminales y DESCONECTADOR.

RESISTENCIA CALEFACTORA con termostato del líquido refrigerante para asegurar el arranque del motor diesel en cualquier momento y permitir la conexión rápida de la carga.

Todos estos elementos montados sobre bancada metálica y debidamente conectados entre sí.

El grupo debe cumplir todas las normativas europeas y disponer del Certificado de Conformidad "CE" correspondiente.

6.9.7. Arrancadores de motores.

Instalación de arrancadores de motores en sustitución de los arrancadores estrella - triangulo existentes:

- 2 Ud de arrancadores estáticos para los atomizadores del sistema de depuración de gases, de 45 kW.
- 2 Ud de arrancadores estáticos para las bombas de alimentación de agua de caldera de 250 kW.
- 2 Uds de arrancador estático para el ventilador de aire primario.

En los Anexo 21, 22 y 23 se adjunta la documentación técnica de los equipos afectados.

Asimismo, se incluye la instalación de los siguientes variadores de frecuencia en sustitución de los existentes:

- 2 Ud de variador de frecuencia para los motores de ventilador de tiro de 250 kW.

En el Anexo 24 se adjunta la documentación técnica de los equipos afectados.

6.9.8. Recambios estratégicos.

Adquisición de recambios estratégicos para poder garantizar la disponibilidad del Centro, tanto de la Planta de Recuperación Energética como de la Planta de Tratamiento de RESTO.

La partida económica en este concepto se considera de 1.500.000 € (dentro del PEM), e incluye desde recambios de las nuevas instalaciones hasta recambios estratégicos existentes que no reviertan al Consorcio al fin de la Concesión actual.

6.9.9. Instalación de tratamiento de residuos voluminosos.

Instalación de una planta de tratamiento de residuos voluminosos. Dicha instalación se ubica en el propio Centro, dado que en la Planta de Tratamiento de RESTO se genera una parte importante de los residuos voluminosos y que una parte considerable de los rechazos de éstos son tratados en la Planta de Recuperación Energética.

En la Planta los residuos se clasifican según su destino mediante la gestión de las zonas de descarga de los camiones o mediante la manipulación de los residuos una vez descargados. Se prevé realizar un agrupamiento de residuos según su naturaleza para ser expedidos a un recuperador o a un tratamiento finalista (incineración en el propio Centro o vertedero).

Algunos residuos requieren un tratamiento de trituración o desmontaje previo a su expedición.

La instalación estará diseñada de forma que permita adaptar el tratamiento a la naturaleza del residuo y a las posibilidades de salida o valorización de los diferentes productos. La instalación permitirá realizar ciertas actuaciones como son la reparación de muebles en buen estado o el desmontaje de ciertos elementos para su recuperación o tratamiento finalista por separado.

Las principales actuaciones previstas son:

- Palets: Separación de los que tengan posibilidades de ser recuperados o reparados de los que no, para su posterior trituración.
- RAEE (Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos): Separación y expedición a gestor autorizado.
- Vidrio: En gran parte el vidrio llega roto y no es posible su separación, pero en caso de tener paneles de vidrio enteros o de gran tamaño, se realiza la separación de los elementos que lo contengan y su acopio en el contenedor específico de vidrio.
- Residuos peligrosos: Se realiza la separación de los materiales peligrosos que puedan acompañar a los residuos recepcionados (baterías, fluorescentes, restos de pintura,...) para su expedición a gestor autorizado.
- Muebles: Se dispondrá de una zona de reparación de muebles en buen estado de conservación, para que los materiales vuelvan a ser incorporados al ciclo económico como productos de segunda mano. Alternativamente los muebles de madera se Trituran para el aprovechamiento de la madera triturada o para su recuperación energética. Los muebles metálicos se acopian con la chatarra.
- Chatarra. Separación y acopio para su prensado y expedición.

- Colchones: Trituración de los colchones para su aprovechamiento en forma de recuperación energética. La parte metálica de los que incluyan estructura de muelles se intentará separar mediante overband para su incorporación a la chatarra, siempre que la separación no arrastre exceso de impropios (espuma, textil, látex, etc.).

La planta debe disponer de:

- Pala cargadora o brazo hidráulico para la manipulación de los residuos pesados.
- Trituradora de residuos voluminosos que garantice la correcta trituración de colchones de todas las composiciones y tamaños. Separador de férricos a salida de la trituración.
- Trojes (zonas de acopio de hormigón) y contenedores metálicos para acopio de las diferentes fracciones:
 - Residuos de entrada.
 - Chatarra.
 - Elementos a triturar,
 - Madera triturada,
 - Rechazo con destino a incineración,
 - Rechazo con destino a vertedero,
 - RAEES,
 - Residuos peligrosos,
 - Colchones,
 - Vidrio,
 - Otros.

6.9.10. Instalaciones de transferencia de FORM de recogida selectiva.

Debido a las actuaciones de la Planta de Tratamiento de RESTO, se verán afectadas las instalaciones de la estación de transferencia de FORM existentes del Centro. Por tanto es necesario su traslado dentro de la propia parcela e integración con el resto de las instalaciones. Estas operaciones deberán realizarse sin interrumpir el servicio, por lo que en caso de necesidad deberá organizarse una transferencia provisional.

La nueva instalación tendrá características similares a la actual, con la salvedad de que se deberá confinar en edificio cerrado con captación de aires, para evitar la emisión de olores molestos.

La función de la estación de transferencia es la recepción de la FORM procedente de la recogida selectiva de la Comarca del Maresme y su traspaso a contenedores de gran capacidad para su transporte hasta la Planta de Digestión de Granollers u otros destinos que se fijen.

La estación de transferencia estará compuesta por:

- Rampa de acceso y plataforma de maniobra para los camiones que transportan la FORM a la planta.
- 2 muelles de descarga de los camiones de FORM

- 2 posiciones para contenedores de transferencia de FORM, incluido el espacio de maniobra de los camiones de transporte de dichos contenedores.
- 4 contenedores herméticos adaptados a FORM con sistema de cierre superior.
- Obra civil de cerramiento de la zona de descarga y acopio de FORM e instalaciones asociadas.
- Sistema de captación de aires y transporte hacia el sistema de lavado de aires.

6.9.11. Instalaciones de transferencia de Envases de recogida selectiva.

La función de la estación de transferencia es la recepción de los envases ligeros y residuos de envases (ERE) procedentes de la recogida selectiva de la Comarca del Maresme y su traspaso a contenedores de gran capacidad para su transporte hasta la Planta de selección de envases de Santa Maria de Palautordera, Vallès Oriental, u otros destinos que se fijen.

La estación de transferencia estará compuesta de:

- Rampa de acceso y plataforma de maniobra para los camiones que transportan los envases a la planta.
- 1 muelle de descarga de los camiones de envases
- 1 tolva de descarga y de alimentación del compactador
- 1 compactador adaptado a residuos de envases
- 1 sistema de traslación de contenedores de tres posiciones
- 3 contenedores.
- Obra civil e instalaciones asociadas.

6.9.12. Instalaciones de transferencia de Papel de recogida selectiva.

La función de la estación de transferencia es la recepción de Papel - Cartón procedente de la recogida selectiva de la Comarca del Maresme y su traspaso a contenedores de gran capacidad para su transporte hasta la planta de recuperación de Papel – Cartón u otros destinos que se fijen.

La estación de transferencia estará compuesta de:

- Rampa de acceso y plataforma de maniobra para los camiones que transportan el Papel - Cartón a la planta.
- 1 muelle de descarga de los camiones de Papel - Cartón
- 1 tolva de descarga y de alimentación del compactador
- 1 compactador adaptado a residuos de Papel - Cartón
- 1 sistema de traslación de contenedores de tres posiciones
- 3 contenedores.
- Obra civil e instalaciones asociadas.

6.9.13. Instalaciones de transferencia de Vidrio de recogida selectiva.

La función de la estación de transferencia es la recepción del vidrio procedente de la recogida selectiva de la comarca del Maresme y su traspaso a camiones de mayor capacidad para su transporte hasta la planta de recuperación del vidrio u otros destinos que se fijen.

La instalación consiste en una zona de acopio o troje para la descarga de los camiones que realizan la recogida selectiva del vidrio. Este será cargado mediante pala cargadora a camiones de mayor tonelaje.

Incluye 3 contenedores adaptados a residuos de vidrio, obra civil e instalaciones asociadas.

6.9.14. Ascensor y montacargas.

Instalación de un ascensor para personas y un montacargas de uso mixto en ubicaciones diferenciadas de la Planta de Recuperación Energética, según se detalla a continuación:

1. Ascensor para personas (1 Ud)

Uso: Personas

Capacidad: 4-6 personas

Nº Paradas: 2

Elevaciones: Desde Cota +0.00 hasta Sala de Control, elevación +10.50

2. Ascensor- Montacargas (1 Ud)

Uso: Mixto (Personas y Carga)

Capacidad: 10 personas

Carga: 1000 Kgs

Nº Paradas: 6

Elevaciones: Desde Cota +0.00 hasta elevación +25.11

Los medios elevadores deben tener parada en varios niveles con puertas, dispositivos de seguridad y homologación por la Comunidad Europea.

3. Estructuras, accesorios y conexiones necesarias.

Se instalarán las plataformas necesarias en las paradas establecidas para dar continuidad a las salidas, eliminando o desplazando posibles interferencias leves de paso.

En el Anexo 25 se adjuntan planos de ubicación y paradas establecidas para ascensor y montacargas.

Las cabinas deben ser propias de uso industrial, tener claramente señalizadas las paradas, y disponer de los pertinentes dispositivos de seguridad y homologación por la Comunidad Europea.

6.9.15. Edificios.

Desplazamiento y/o ampliación de los edificios afectados por las obras de la Planta de Tratamiento de RESTO:

- Ampliación a 1.300 m², del edificio de oficinas del Consorcio y del Concesionario, de superficie actual 450 m² en dos plantas. El nuevo edificio se configurará en 3 plantas más semisótano y dispondrá de:

Planta baja:

- Recepción.
- Sala de Juntas.
- Aula ambiental.
- Servicios.
- Ascensor.

1ª Planta:

- Despachos del Concesionario: Dirección; 10 personas de administración; 8 personas de oficina técnica; Archivo; Sala de reuniones.
- Servicios.
- Ascensor.

2ª Planta:

- Despachos del Consorcio: 8 personas; Archivo; Sala de Reuniones.
- Servicios.
- Ascensor.

Semisótano:

- Comedor - office para el personal técnico y administrativo.
- Vestuarios para el personal técnico y administrativo.
- Archivos generales.
- Servicios generales.

El edificio administrativo deberá contar por su parte exterior y en algún punto no alejado de su entrada, con una zona específica habilitada para fumar que incluya una pequeña marquesina techada.

- Nuevos vestuarios para el personal de operación y mantenimiento y sala de descanso de personal con una superficie total de 500 m².
- Nuevo taller, almacén de recambios y departamento de compras, con una superficie total mínima de 1.000 m²:
 - Superficie mínima de taller: 150 m². Taller dotado de polipasto
 - Superficie mínima de patio frente a taller: 225 m² (no contabilizados en los 1.000m²).
 - Almacén con zona de piezas de recambio de pequeñas dimensiones separada de la zona de elementos voluminosos, pesados y prefabricados. Almacén dotado de muro perimetral de 2 m de altura, polipasto de 2 t de carga, altura libre bajo gancho 6 m y altura de base de ménsula 7 m. Incluye despachos para administración del almacén (2 personas).

6.10. Recambios.

El Adjudicatario tendrá que suministrar a su cargo los recambios necesarios para todos los equipos durante un plazo mínimo de 2 años e ir actualizando el inventario a su cargo a medida de las necesidades durante el resto de la explotación.

El Adjudicatario tendrá también que identificar y suministrar a su cargo los recambios críticos necesarios para el período de explotación del Centro.

6.11. Obra civil.

Se cuidará el diseño arquitectónico y se minimizará el impacto paisajístico del Centro.

Se dispondrá de viales para el acceso de los camiones de residuos y para la expedición de los materiales adecuados al tráfico que tendrán que soportar. Las vías de entrada y salida de camiones se diseñarán de forma que queden claramente diferenciadas, que se eviten interferencias entre ellas y con otras actividades y que se dispongan de las protecciones adecuadas para proteger los elementos frágiles. Adicionalmente se dispondrán los viales de mantenimiento que permitan un acceso adecuado a todas las partes del proceso.

El recinto del Centro estará vallado y cerrado en todo su perímetro. La obra civil, las instalaciones y la metanización del Centro tendrán que ser de uso exclusivo del Centro y su diseño tendrá que contemplar su reversibilidad al Consorcio a la finalización de la Concesión.

La disposición de las áreas de proceso será tal que tenga en cuenta las relaciones entre las diferentes áreas y se minimicen los recorridos de los diversos flujos (materiales, aires, biogás, etc.).

La tipología de las edificaciones de las diferentes áreas será coherente con sus respectivos usos:

- En las zonas con captación de aire el volumen de las naves será el mínimo imprescindible, con el fin de reducir la cantidad de aire a depurar.
- Las zonas con presencia de personal tendrán un nivel de iluminación necesaria. Se primará el uso de la iluminación natural.
- Los cierres tendrán el nivel de aislamiento térmico necesario y adecuado con los usos de las diferentes áreas. Las zonas de presencia de personal o con presencia de residuos dispondrán cerramientos y cubiertas aisladas.
- Las soluciones constructivas han de permitir una fácil limpieza de todas las zonas, ya sea a nivel de pavimento o elevadas, evitando las zonas de difícil acceso para limpieza.

- Las zonas de acopio de materiales y las de operación de maquinaria móvil y camiones, susceptibles de recibir golpes, se construirán en hormigón armado hasta una altura mínima de 3 m.
- Las diferentes áreas de proceso se dispondrán en naves independientes con el fin de sectorizar tanto las áreas de incendios como a nivel de tratamiento de aires.
- Las naves o zonas de ventilación forzada serán de construcción estanca y con entradas de aire controladas con el fin de evitar salidas fortuitas de olores.
- Las zonas con riesgo de caída de residuos o de fugas serán pavimentadas con el fin de evitar la contaminación del subsuelo.
- Las zonas con ambientes agresivos serán construidas con estructura de hormigón armado, no aceptándose estructura metálica debido al riesgo de corrosión (p.e. nave de tratamiento biológico aerobio y pasillo de carga de túneles)
- En la oferta se tendrá que justificar el tipo de protección propuesta para el hormigón armado en las zonas en contacto con lixiviados o residuos como son los túneles de compostaje, los digestores, almacenaje de residuos, los depósitos o los biofiltros (impermeabilización, aditivación, hormigón tipo IV Q_c, u otros).
- Será obligatorio el uso de "escograva" como subbase en todas las aplicaciones que la normativa catalana permita.
- El cerramiento perimetral de la parcela, lado riera, será de muro de mínimo 4 m de altura más valla diseñado para protección antiintrusos y antivándalos.

6.12. Sistema contra incendios.

El Centro dispondrá de un sistema contra incendios de forma que garantice la seguridad del personal y los equipos y que cumpla con la normativa vigente.

En el Anexo 26 se recoge la descripción y características del actual sistema contraincendios de la Planta de Recuperación Energética.

6.13. Seguridad industrial.

El concursante tendrá que presentar un estudio de clasificación de áreas, según norma UNE-EN 60.079-10, de acuerdo con los ambientes que se puedan tener en cada una de las zonas de la instalación.

De acuerdo con este estudio se definirán la protección de los motores eléctricos, así como otros elementos eléctricos, equipos de instrumentación e iluminación.

Asimismo, se tendrá que tener presente otros conceptos de seguridad, tales como:

- Análisis de riesgos, plan de autoprotección.
- Seguridad pasiva.
- Vías de escape (incluyendo los recorridos de visitantes en grupos organizados por el interior del Centro).
- Sistema contraincendios (medidas pasivas, detección y extinción automática y manual).
- Detección y protección frente a emisiones de gases susceptibles de generar riesgos de anoxia y/o intoxicación (CO, CO₂, CH₄, H₂S, etc.).
- La zona de digestión anaerobia, si procede, requerirá la aplicación de las medidas adecuadas debido al riesgo de incendio y explosión debido al biogás, como son: clasificación de las instalaciones eléctricas, aplicación de la normativa ATEX y todas las que requieran la minimización de los riesgos debidos a la manipulación de este material.
- En caso de la utilización de amoníaco como reactivo en el sistema catalítico de tratamiento de los NO_x, se implementarán las medidas y planes de seguridad que derivan del almacenamiento y manipulación de esta sustancia.
- Otros.

6.14. Impacto ambiental, licencia ambiental y seguridad y salud laboral.

A efectos de diseño se considerarán los siguientes criterios:

- Filtraciones en las aguas subterráneas:
 - Impermeabilización de todos los pavimentos en contacto con los residuos o cualquier producto recuperado.
 - Pendientes > 2% efectivas en todos los pavimentos de zonas de almacenaje y procesado de residuos, exceptuando la zona de apilamiento del digesto mezclado con FV, con pendientes > 4%.
- Redes de recogida de aguas residuales diferenciadas:
 - Lixiviados y residuales de proceso.
 - Pluviales grises.
 - Pluviales limpios.
 - Aguas negras
- Aguas residuales:

- Se maximizará la reutilización de las aguas residuales producidas después de su depuración y se reutilizarán las aguas pluviales limpias.
- Tendrá que existir la capacidad de depuración para todas las aguas residuales de proceso y las aguas pluviales grises antes de su reutilización, si es necesario.
- Olores en la atmósfera:
 - Para evaluar el impacto producido por los olores, se adoptará como base la normativa europea EN13725, se tomarán como referencia las normativas internacionales (Alemana VDI 3477, Holandesa NVN 2820 y VRMO T-3.5/98.9), y el anteproyecto de Ley de Contaminación Odorífera de la Generalitat de Catalunya y la que sea de aplicación en caso de que el Ministerio de Medio Ambiente o el Departamento de Medio Ambiente y Vivienda de la Generalitat de Catalunya aprueben una normativa de aplicación.
 - Se garantizará, siempre, la valorización del biogás y solo se utilizará una antorcha como sistema de descarga de seguridad.
- Emisión de gases minoritarios a la atmósfera:
 - La selección de todas las unidades de combustión: motores técnicos, calderas, antorcha, tendrán en cuenta las normativas de emisión más exigentes.
 - La operación de la Planta de Recuperación Energética deberá respetar en todo momento los requerimientos y límites de emisión del Real Decreto 653/2003, de 30 de mayo, sobre incineración de residuos.
- Radiación térmica en la atmósfera.
 - El diseño de todos los equipos y sistemas de manipulación del biogás, gasómetro, sopladores, conductos, sistemas de regulación y control, cumplirán con las legislación vigente para el almacenaje de líquidos inflamables y combustibles; asimismo, se adoptarán medidas para la protección contra incendios y explosiones.
- Emisión de ruidos a la atmósfera:
 - Se tomarán todas las medidas oportunas para cumplir con las ordenanzas municipales, prestando especial cuidado en:
 - Motores de biogás.
 - Sopladores de expulsión de aire tratado en la atmósfera.
 - Turbina de vapor, by-pass de turbina, válvulas de seguridad de calderas, de la Planta de Recuperación Energética.
 - Circulación de los propios vehículos de recogida y transferencias, especialmente en horario nocturno.

- Aumento de tráfico rodado:
 - Se minimizará, principalmente, en horario diurno el paso de vehículos por núcleos urbanos.
 - Se diseñarán los sistemas de entrada, recepción y control y descarga, de forma que se evite, al máximo, el tiempo de espera y acumulación de vehículos.
 - Se minimizará el recorrido total del tránsito principal de camiones, dentro del recinto del Centro.
- Limpieza:
 - El diseño de las zonas de descarga y apilamiento de residuos y de las de expedición de rechazos y subproductos garantizará la segregación entre las zonas de maniobra y las de apilamiento, para evitar que los vehículos se contaminen con los residuos y sus lixiviados.
 - Durante la ejecución de la obra y durante la explotación, se mantendrán las condiciones de limpieza pertinentes.

Por lo que se refiere a las condiciones de seguridad y salud laboral, además de las propias en la etapa de obras, se prestará especial atención a:

- Condiciones de los ambientes de trabajo respecto a los olores, gases, humos, etc.
- Microorganismos patógenos (especialmente por vía respiratoria o mediante heridas por objetos punzantes) y parásitos.
- Trabajos en atmósferas explosivas.
- Riesgos eléctricos.
- Trabajos en altura.
- Prevención de incendios.
- Maniobras de maquinaria móvil.
- Ruidos.
- Otros.

Así como también las medidas de prevención correspondientes: análisis de riesgos, planificación preventiva, protocolos de trabajo, equipos y vestuario, formación de personal, etc.

7. CONDICIONES DURANTE EL CONTRATO.

7.1. General.

El Consorci y la Agencia de Residuos de Catalunya, mediante las personas e instrumentos establecidos a tal efecto, podrán realizar trabajos de supervisión y control de calidad de las actividades del adjudicatario desde el inicio del desarrollo del proyecto, la construcción de la instalación, durante el período de puesta en marcha y durante el periodo de explotación.

7.1.1. Comunicaciones y reuniones.

1. Interlocutores.

- Consorci. El Director Técnico del Consorci o persona expresamente nombrada por él.
- Adjudicatario. El Director-Gerente del Adjudicatario, que ejercerá de Director del Contrato, o persona expresamente nombrada por él.

2. Comunicaciones.

Todas las comunicaciones que puedan afectar o modificar el Contrato tendrán que ser formuladas por cualquier medio admitido en derecho.

Las comunicaciones de tipo comercial o técnico que puedan suponer algún cambio significativo en alguna fase del desarrollo del proyecto serán siempre por escrito y debidamente notificadas. Para comunicaciones que únicamente tengan carácter informativo y que no supongan ninguna alteración de las condiciones de suministro o de desarrollo del proyecto se podrá usar el correo electrónico. Por esto, no se aceptará ninguna reclamación derivada de cualquier comunicación realizada a través del correo electrónico.

Las comunicaciones verbales constituirán un elemento común en las relaciones humanas de los diferentes equipos de trabajo que tomarán parte en el contrato. No obstante, la utilización de esta forma de comunicación no tendrá ningún valor vinculante en caso de confusiones, contradicciones o conflictos, si no va acompañada por el correspondiente documento, adecuadamente firmado y fechado.

3. Reuniones de coordinación y aclaración.

El Adjudicatario participará en todas las reuniones de coordinación y aclaración que sean necesarias para el buen desarrollo del proyecto.

Las reuniones serán convocadas anticipadamente. Generalmente, el período de convocatoria para una reunión será de 7 días.

Las reuniones se iniciarán con puntualidad a la hora prevista, estando prohibida la atención simultánea a otros asuntos por parte de los asistentes (teléfono móvil, agenda electrónica, ausencias prolongadas, reuniones paralelas, etc.). Todos los asistentes dejarán constancia de su presencia en el Acta de la sesión que se elaborará a los efectos oportunos .

Al finalizar las reuniones se procederá, si aplica, a la visita de las instalaciones u obras para aclarar y visualizar los temas tratados, recogiendo el material fotográfico que corresponda.

Todas las convocatorias a reuniones incorporarán el orden del día detallado y el Acta de la reunión anterior, cuya lectura y aprobación constituirá invariablemente el primer punto del orden del día.

Las reuniones se realizarán en catalán o castellano. Si ninguna de los dos idiomas es conocido por alguno de los asistentes, no se aceptará ninguna intervención en un idioma distinto al inglés o francés.

7.1.2. Organización del personal del adjudicatario.

7.1.2.1. Fase de proyecto, obra y puesta en marcha.

El Consorcio, durante la fase de proyecto, obra y puesta en marcha, estará representado por un Director de Proyecto propio y en su caso por un Director de Proyecto de la Ingeniería que realice los trabajos de asistencia técnica a la Propiedad o por personas o empresas expresamente designadas.

Durante las 4 semanas posteriores a la comunicación de la adjudicación, el Adjudicatario recibirá un Manual de la Dirección de Proyecto aprobado por el Consorcio que regirá las funciones, normas internas, reglas básicas, comunicaciones, relaciones y procedimientos entre el Consorcio, su asistencia técnica y el Adjudicatario. Todo ello basado en el presente Pliego y resto de documentación contractual.

El contenido del Manual deberá ser respetado y contemplado por el Adjudicatario en la elaboración de su documentación (Anexo 4).

El Adjudicatario tendrá que notificar a la Propiedad las personas designadas para las siguientes funciones:

- Director de Contrato.
- Director de Proyecto del Adjudicatario.
- Director del Proyecto de la Ingeniería.
- Director Facultativo de la Obra.
- Coordinador de Seguridad y Salud.
- Responsables de Proyecto y Responsables de Obras para cada uno de los suministradores.

El personal a quien se refiere este capítulo es el personal del Adjudicatario, tanto propio como subcontratado, asignado al cumplimiento del Contrato.

El Adjudicatario podrá designar libremente a este personal y seleccionará personas que tengan las condiciones necesarias de aptitud y experiencia para el trabajo asignado a cada una de ellas. El Adjudicatario facilitará breves resúmenes de los antecedentes profesionales de este personal en al Consorcio.

El Adjudicatario será completamente responsable de su personal en la realización del Alcance del suministro y coordinará las actividades de sus diversos departamentos, filiales,

subcontratistas y suministradores encargados de proveer las diversas partes del Alcance de Suministro, actuará de acuerdo con las leyes aplicables, realizará los trabajos comprendidos en el Alcance del Suministro conforme con sus propios métodos, todo esto de acuerdo con los términos y condiciones del Contrato.

El Adjudicatario realizará la prestación de los servicios en obra de acuerdo con las directrices del Consorcio de forma ordenada y correcta, impondrá disciplina y orden entre su personal y los de sus subcontratistas en obra y no empleará a ninguna persona inadecuada ni a nadie no versado en el trabajo que haya de realizar.

El Adjudicatario organizará su personal asignado en la realización de su Alcance de Suministro, de tal manera que en todo momento queden claramente definidas sus responsabilidades y línea de actuación.

El Adjudicatario informará al Consorcio de aquellos aspectos de su organización interna que se relacionen con el cumplimiento de su Alcance de Suministro, en la medida en que razonablemente le pueda requerir el Consorcio.

Si por razones imputables al Adjudicatario, el planteamiento o desarrollo de los acontecimientos demuestra que la organización existente no es adecuada o suficiente para el cumplimiento de las obligaciones del Contrato, el Adjudicatario de acuerdo con el Consorcio, hará las modificaciones, incluyendo el aumento de medios que su organización requiera.

El Adjudicatario reconoce la necesidad de la continuidad del personal, no obstante, el Adjudicatario se reserva el derecho de cambiar a cualquier miembro del personal por razones como dimisión, ascenso, incompetencia u otras razones. En tal caso, el Adjudicatario aportará sustitutos adecuados y sufragará todos los gastos adicionales de viaje y manutención relacionados con esta sustitución. El Adjudicatario hará todo lo posible para mantener a la persona que vaya a dejar vacante su lugar de trabajo hasta que su sustituto pueda asumir su actividad adecuadamente.

En ningún caso un cambio de personal del Adjudicatario debido a estas razones podrá tener como consecuencia una demora en el plazo de entrega del suministro.

El Consorcio se reserva el derecho de solicitar , por causa justa, la sustitución de cualquier miembro de este personal. .

El Adjudicatario designará en la obra a un miembro de su personal como Director de Obra para que actúe como representante suyo y por lo tanto:

- a) Estará autorizado para aprobar con su firma los gastos adicionales que sean imputables al Adjudicatario, por cualquier motivo.
- b) Estará autorizado para firmar los certificados de pruebas en obra que requieran la aprobación del Adjudicatario.
- c) Estará autorizado para aprobar la ejecución de cualquier trabajo en obra que requiera la autorización previa del Adjudicatario.
- d) Tomará las medidas adecuadas para evitar interrupciones o demoras en los trabajos, por razón de consultas a la organización del Adjudicatario, fuera de la obra.
- e) Asumirá la Dirección Facultativa de la obra.

El Consorcio exigirá al Adjudicatario que se encuentre al corriente en el pago de las cuotas de la Seguridad Social.

El Adjudicatario organizará un sistema de control de accesos y control de personal en la obra con tarjetas identificativas sin las que, colocadas en lugar visible de la roba del trabajador, no se podrá acceder ni permanecer en el emplazamiento.

El Adjudicatario será responsable de la adopción y cumplimiento de las Normas de Seguridad y Salud exigidas por la legislación vigente o futura, las recogidas en el Plan de Seguridad y Salud de las específicas obras según la clase de trabajos a que se refiere el Contrato y las propias ya vigentes en el Centro.

El Plan de Seguridad y Salud del Adjudicatario deberá tener en cuenta en su fase de redacción las normas de seguridad y salud vigentes en el Centro y los riesgos ya identificados. En el caso de presentar alguna discrepancia en medidas específicas a adoptar, así se hará notar expresamente, prevaleciendo para los trabajos del Adjudicatario las especificaciones de su Plan de Seguridad y Salud.

En el Anexo 27 se adjunta las normas de seguridad y salud laboral y buenas prácticas medioambientales vigentes actualmente para trabajos en el Centro.

Asimismo, el Adjudicatario será responsable del conocimiento y cumplimiento por parte de todo su personal del Plan de Emergencia Interior vigente actualmente en el Centro (Anexo 28).

Los subcontratistas del Adjudicatario realizarán su propio Plan de Seguridad y Salud de acuerdo a su suministro y tendrán que cumplir como mínimo con lo establecido en el Plan General de Seguridad y Salud realizado por el Adjudicatario y de aplicación a todos los suministradores que intervengan en el proyecto.

Todas las obligaciones asumidas por el Adjudicatario en este capítulo son extensibles a los subcontratistas que tengan que trabajar en el recinto del Consorcio respecto a su personal, respondiendo el Adjudicatario solidariamente con los subcontratistas y respecto al Consorcio de las obligaciones y responsabilidades de puedan derivarse en caso de incumplimiento.

El Adjudicatario comunicará al Consorcio, para su aprobación, los horarios de trabajo de su personal en el emplazamiento.

7.1.2.2. Fase de explotación.

Para la fase de explotación se respetarán las indicaciones del Reglamento Preliminar de Explotación adjunto al presente Pliego.

Los aspectos generales indicados en el apartado anterior seguirán siendo de validez en la fase de explotación.

7.1.3. *Adscripción de los trabajos.*

Antes de empezar la realización de los trabajos en la obra objeto del contrato, y en cualquier otro momento, el Responsable designado por parte del Consorcio, podrá verificar la presencia de todos y cada uno de los medios personales y materiales relacionados con la oferta, levantándose Acta en un libro destinado a tal efecto que se denominará Libro de altas y bajas de personal y medios. Cada vez que se produzca una baja o alta se tendrá que comunicar al Responsable del Consorcio para su conformidad, reflejándose en el citado libro.

El Acta incluirá el siguiente:

- a) Medios técnicos y auxiliares, que de acuerdo con la planificación de los mismos, incluida la oferta, tendrán que estar en ese momento disponibles para ser empleados en la ejecución de los trabajos.
- b) Personal técnico y auxiliar, adscritos permanentemente y temporalmente al trabajo y que tendrán que coincidir con los propuestos por el Adjudicatario en su oferta; salvo enfermedad u otra causa justificada que tendrá que ser comunicada al Responsable del Consorcio para su aprobación.

El libro de altas y bajas de personal y medios estará en las oficinas a disposición del Consorcio. La no disposición completa de los mismos de acuerdo a las previsiones, ya sea en el momento inicial o en cualquier otro momento en que se realice una inspección por el Consorcio, supondrá la aplicación de las penalizaciones por defectos en la prestación del servicio.

La aplicación durante tres meses sucesivos de la penalización será causa de la ejecución del aval y rescisión del contrato, con la correspondiente reclamación por daños y perjuicios que se valoren por parte del Consorcio.

7.2. Fase de concurso.

La fase de concurso y presentación de ofertas permitirá la intervención del Consorcio en la aclaración de dudas o insuficiencias de la base de la convocatoria o relativas a los documentos que se engloban en este Pliego.

Será obligación del ofertante la propuesta de una visita técnica para contrastar in situ el funcionamiento de las tecnologías principales ofertadas. La oferta deberá detallar la propuesta de visita, incluyendo los datos principales de las instalaciones (lugar, titular, empresa concesionaria, año de puesta en marcha, tipo y cantidad de residuos tratados, descripción del proceso, principales tecnologías, rendimientos, porcentajes de recuperación, disponibilidades, etc.) y las posibles combinaciones de trayectos en caso de tratarse de más de una instalación.

Será responsabilidad del ofertante realizar los contactos pertinentes para garantizar la viabilidad de la realización de la visita y la adecuada atención y explicaciones en las instalaciones. Es recomendable el posible intercambio de impresiones con representantes de los titulares de las instalaciones.

Las visitas deberán realizarse en la primera quincena de marzo de 2007. Serán invitados por parte del Consorcio los miembros de su Comisión Permanente y Junta General.

7.3. Fase de proyecto.

7.3.1. Redacción del proyecto.

1. El Adjudicatario tendrá que someterse a consulta previa del Consorcio todos los trabajos de ingeniería relacionados con el proyecto, ya sean realizados en sus propias oficinas o por terceros. El Adjudicatario comunicará y someterá a aprobación del Consorcio, el planning, los recursos técnicos de proyecto y realización de las obras, así como las modificaciones que se produzcan.
2. La responsabilidad en la realización de todas las fases del proyecto, así como de la documentación de ingeniería asociada, corresponde al Adjudicatario, pero el Consorcio seguirá todo el proceso y podrá intervenir en cualquier momento de su desarrollo si se detectan carencias o incidencias, en tiempo, coste, calidad, etc...
3. El Adjudicatario procederá a redactar el proyecto de las obras, organizando de la siguiente forma, según se detalle en el Anexo 4:
 - a) Documentación general de proyecto.
 - b) Ingeniería Básica.
 - c) Proyectos Administrativos.
 - d) Ingeniería de detalle.
 - e) Documentos en fase de fabricación.
 - f) Documentos en fase de montaje.
 - g) Documentos en fase de puesta en marcha.

Los documentos del proyecto se redactarán según las prescripciones de los documentos de contrato, de conformidad con las prescripciones de los Pliegos Técnicos y conforme al contenido y plazos que se establezcan en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

4. El Proyecto Constructivo será entregado al Consorcio para su aprobación.
5. El Consorcio podrá ordenar los ajustes, modificaciones y correcciones a realizar en el Proyecto Constructivo o en los desarrollos de detalle necesarios. Si las modificaciones ordenadas lo son para dar cumplimiento a las condiciones del contrato, no implicarán alteración de precio, ni servirán para justificar retrasos en las fechas de comienzo y puesta en servicio de las obras. En caso contrario se le dará al Adjudicatario un nuevo plazo de presentación que no excederá de diez días naturales desde la notificación de las objeciones al mismo. El Consorcio dispondrá en este caso de un nuevo plazo de 30 días naturales para aprobar el Proyecto Constructivo.
6. El Adjudicatario estará obligado a introducir en el Proyecto Constructivo las modificaciones que, como consecuencia de su exposición al público, hayan sido incorporadas en el mismo momento de la aprobación definitiva, sin que esto implique modificación del precio ofertado, ni sirva para justificar retrasos en las fechas de comienzo y puesta en servicio de las obras, si estas modificaciones dan cumplimiento a las condiciones del contrato.

7. La aprobación del Proyecto Constructivo por parte del Consorcio tiene carácter de vinculación contractual, pero no produce efectos administrativos ni de licencia municipal.
8. El Proyecto Constructivo, que tendrá que ajustar su contenido a lo dispuesto en el pliego de prescripciones técnicas particulares, corresponderá a una obra completa e incluirá todos los elementos necesarios para su adecuada ejecución, mantenimiento y explotación.
9. El Adjudicatario será el único responsable del contenido del Proyecto Constructivo y asumirá íntegramente la responsabilidad del resultado final de la ejecución de las obras, incluso en lo que se refiere a su coste.
10. La oferta incluirá el coste de realización del Manual de Operación y Mantenimiento del suministro.
11. Idioma y unidades de medida.

Los planos con sus correspondientes leyendas, notas y rótulos serán en castellano y/o catalán y podrán incorporar la traducción inglesa de los mismos.

Por defecto, se usarán en todos los documentos y planos las unidades del Sistema Internacional, con las siguientes excepciones:

Magnitud	Unidad	Símbolo
Temperatura	Grado Celsius	°C
Diferencia temperatura	Grado Celsius	°C
Presión relativa	Bar	bar
Diferencia presión	Bar	bar
Presión absoluta	Bar absoluto	bar abs.

Todos los instrumentos de indicación o registro, excepto autorización del Consorcio, estarán graduados en unidades del Sistema Internacional, con las mismas excepciones indicadas en el párrafo anterior.

Para artículos tales como ventanillas de anuncios de alarmas para las que no será práctico suministrar placas en blanco, las partes decidirán la mejor forma de suministrarlas en castellano o en catalán.

Todos los documentos del Proyecto incluidos los Manuales de Operación y Mantenimiento estarán escritos en castellano y/o catalán.

El uso de otros idiomas (en particular inglés) se limitará a documentación técnica complementaria y que, en ningún caso, forme parte esencial de los manuales de Operación y Mantenimiento que se utilizarán regularmente en la operación de los equipos objeto del suministro.

12. Simultáneamente el Adjudicatario habrá tenido que redactar los proyectos necesarios para los trámites de licencia ambiental y licencia de obras, que se someterán al Ayuntamiento correspondiente para su trámite.

El Adjudicatario quedará obligado a asumir a su riesgo y ventura el cumplimiento de todas las determinaciones que resulten de estos procedimientos.

13. El Adjudicatario también presentará al Consorcio además del Proyecto Constructivo, la ingeniería de detalle, las propuestas concretas de tecnólogos y suministradores de los equipos principales y el plan de obras, antes de iniciar la ejecución de las obras correspondientes.

El Consorcio podrá ordenar las modificaciones y ajustes a realizar en el proyecto, la ingeniería de detalle, las propuestas concretas de tecnólogos y suministradores de los equipos principales y/o el plan de obras para asegurar el cumplimiento de lo estipulado en el Contrato, en el presente Pliego y demás condiciones de aplicación.

14. El Adjudicatario presentará para aprobación del Consorcio las propuestas de contratación de los equipos y sistemas principales.
15. En la compra de los sistemas y equipos principales. El Adjudicatario incluirá la asistencia técnica al explotador durante el periodo de garantía de estos equipos y sistemas o durante un mínimo de 2 años. En la oferta del concurso se indicará el alcance de esta asistencia técnica y si incluye visitas e informes periódicos y/o conexión remota en el sistema de control.

7.3.2. Modificaciones del proyecto.

1. El Consorcio solamente podrá introducir modificaciones en el proyecto aprobado por razones de interés público, siempre que sean debidas a necesidades nuevas o causas imprevistas, justificándolo debidamente en el expediente.
2. El expediente de modificación se instruirá y aprobará con carácter previo a la ejecución material de la modificación.

7.3.3. Códigos y normas.

El proceso y los equipos, como norma general, serán diseñados, fabricados, inspeccionados y ensayados de acuerdo con los códigos, normas o reglamentos españoles. Si no hubiesen códigos, normas o reglamentos españoles, se utilizarán normas internacionales de reconocido prestigio.

Se seguirán prácticas prudentes y conservadoras de diseño, fabricación, inspección y ensayo, en todo lo que no esté regulado por los códigos, normas o reglamentos establecidos.

En el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales se incluye la normativa de aplicación. Otros documentos del Pliego podrán incluir requisitos específicos sobre códigos, normas o

reglamentos. Si con esta acción se produjese una contradicción, entre dos o más códigos o normas se seguirá el que conduzca a un resultado más conservador según el criterio del Consorcio.

7.4. Fase de construcción.

7.4.1. General.

1. La realización de las obras, incluyendo la dirección facultativa, coordinación de seguridad y salud, su ejecución material, gestión de subcontratos y suministro, seguridad y salud laboral, control de calidad, etc., corresponde al Adjudicatario.
2. El Consorcio ejercerá la función de supervisión y vigilancia de las obras.

El Consorcio podrá exigir del Adjudicatario que informe y documente, mediante el instrumento adecuado, de las decisiones, acciones y ejecuciones realizadas, reservándose la facultad de ordenar las modificaciones pertinentes para asegurar el cumplimiento de lo establecido en el contrato, en el presente Pliego y en las otras condiciones de aplicación.

3. Las obras se tendrán que ejecutar de acuerdo con el proyecto aprobado y la licencia ambiental incluyendo estas modificaciones que hayan sido autorizadas, a riesgo y ventura del Adjudicatario, tanto en lo referente a los aspectos tecnológicos, como a los económicos y financieros. Asimismo, el Adjudicatario tendrá que realizar todo aquello que aunque no esté contemplado en el proyecto aprobado, fuese indispensable para el funcionamiento correcto del Centro y para conseguir los objetivos del tratamiento de residuos previstos en el contrato (capacidades, calidades, rendimientos, etc.) sin que por esto modifique el presupuesto total del Centro establecido en el Contrato, que se considerará un “precio cerrado”, sin perjuicio de lo que establece el artículo 240 de la LCAP.

Únicamente se aceptarán modificaciones, que serán incrementos o decrementos del “precio cerrado”, según los casos, por aquellos cambios, variantes o añadidos que expresamente haya ordenado el Consorcio por otras razones, aprobando expresamente el cambio de precio ocasionado.

En cualquier caso, cualquier variación significativa sobre el proyecto (en criterios, detalles constructivos, soluciones técnicas adoptadas, calidades, marcas de equipos, etc) o plan de obras aprobados tendrá que ser comunicado por el Adjudicatario al Consorcio para su aprobación.

4. El Adjudicatario presentará mensualmente certificación de las unidades de obra realmente ejecutadas, valoradas de acuerdo con el presupuesto contratado.

7.4.2. Acta de comprobación.

En el plazo máximo de 15 días desde la aprobación del Proyecto Constructivo, se procederá al levantamiento del acta de comprobación del replanteo de conformidad con lo dispuesto en el artículo 142 del RDL 2/2000.

El acta de replanteo de la obra se incorporará al expediente de contratación (según el artículo 129.4 de RDL 2/2000) junto con el certificado de disponibilidad de los terrenos.

7.4.3. Plazos.

El incumplimiento del plazo de ejecución, por parte del Adjudicatario debido a causas imputables al mismo, dará lugar a que el Consorcio pueda optar indistintamente por la resolución del contrato con pérdida de la garantía definitiva o la imposición de las penalidades establecidas en el presente pliego. La imposición de las penalidades no excluye la indemnización a que pueda tener derecho el Consorcio por daños y perjuicios originados por la demora.

Los retrasos en la ejecución de la obra debidos a fuerza mayor, o a causa imputable al Consorcio o a otras administraciones implicadas en el trámite de licencias, darán derecho al Adjudicatario a una prórroga en el plazo de ejecución y correlativa y acumulativamente, en el período de operación. La duración de esta prórroga será, como mínimo, igual al retraso incurrido, a no ser que el Adjudicatario pida otro menor. La concurrencia de fuerza mayor se determinará de acuerdo con el procedimiento establecido en el artículo 146 del RLCAP.

7.4.4. Control de calidad.

Se entenderá por Control de Calidad el conjunto de acciones planteadas y sistemáticas, necesarias para facilitar la confianza adecuada de que el suministro funcionará satisfactoriamente en las condiciones de servicio.

El control de calidad comprende aquellas acciones relacionadas con las características del suministro para comprobar que la calidad de éste está de acuerdo con los requisitos especificados en el contrato.

El concursante incluirá, como parte de su oferta técnica, un Plan de Control de Calidad consecuente con los códigos y reglamentos aplicables en el caso, incluyendo un Programa de Puntos de inspección, que tendrá que ser aprobado por el Consorcio.

El Adjudicatario será responsable de realizar las inspecciones y pruebas requeridas y definidas en su Plan de Control de Calidad.

El Consorcio y sus representantes tendrán acceso a las instalaciones del Adjudicatario y de sus suministradores para poder comprobar el cumplimiento del Plan de Control de Calidad.

A estos efectos, el Adjudicatario informará al Consorcio de les fechas programadas para la realización de estas pruebas integrantes del Programa de Puntos de Inspección que ha de presentar el Adjudicatario como parte integrante de su Plan de Control de Calidad.

El Adjudicatario notificará, con siete días de antelación, la fecha prevista para la realización de las citadas pruebas o exámenes. La confirmación definitiva de la fecha tendrá que ser notificada con tres días de antelación.

Las Pruebas previstas en el Plan de Control de Calidad serán realizadas por entidades homologadas.

Son a cargo del Adjudicatario todos los aparatos, consumibles, mano de obra, etc necesarios para la realización de las pruebas citadas en el PPI.

El Adjudicatario suministrará al Consorcio tres (3) copias de los resultados obtenidos dentro del Plan de control de Calidad del suministro.

El Adjudicatario suministrará al Consorcio tres (3) copias de los certificados de materiales, informes de los exámenes y pruebas, informes de no conformidad y notificaciones de reparaciones mayores en el plazo de una (1) semana después de la realización de la operación correspondiente.

Una vez acabada la fabricación de un componente y previamente a su expedición, se extenderá por parte del Adjudicatario, un certificado de cumplimiento de las especificaciones, códigos y normas aplicables. Este certificado tendrá que enviarse al Consorcio y será requisito indispensable para organizar su transporte.

En base a los documentos elaborados en el ámbito del Plan de Control de Calidad, e independientemente de la documentación suministrada según los párrafos anteriores el Adjudicatario tendrá que preparar un expediente del equipo que se enviará al Consorcio, juntamente con el equipo, para archivo.

El Consorcio, una vez recibida la comunicación de que se ha finalizado la fabricación en taller de un equipo y excepto indicación expresa en sentido contrario, realizará una inspección final del material o equipo, previa a su autorización de salida de fábrica. Para poder realizar la citada inspección final, si hay, el Consorcio y el Adjudicatario establecerán contacto utilizando procedimiento de y comunicaciones idéntico al citado en el presente documento.

El Consorcio podrá requerir pruebas o exámenes adicionales a los previstos en el Contrato.

Si en el desarrollo de las pruebas, algún resultado no fuese acorde con lo establecido en las normas de control de calidad, el Adjudicatario podrá optar por sustituir el componente o equipo afectado o proceder a la oportuna reparación a su cargo, siempre que esta reparación sea admitida por las normas aplicables.

La sustitución o reparación tendrá que ser realizada en el menor plazo posible desde que se detecte el incumplimiento de las normas de calidad. Si en un período de un (1) mes no se hubiese podido resolver el incumplimiento, el Consorcio se reserva el derecho de rechazar todo el suministro.

Si el Consorcio exige que vuelvan a practicarse las pruebas al componente o equipo sustituido o reparado, repetirán las mismas en los términos y condiciones establecidos. Todos los costes en que se incurra para la repetición de las pruebas serán a cargo del Adjudicatario.

Ninguna de las inspecciones, exámenes, pruebas o aprobaciones contempladas en este apartado liberará al Adjudicatario de ninguna de sus obligaciones y responsabilidades.

7.4.5. Embalaje, transporte y descarga del suministro.

El suministro del Adjudicatario incluirá el embalaje, transporte y descarga del suministro en el emplazamiento final del mismo.

Los equipos se recibirán en obra de forma que sean fácilmente identificables de acuerdo a la lista de envío.

El embalaje será el adecuado para que los equipos no tengan ningún tipo de deterioro en sus tareas de manipulación, descarga y almacenamiento en obra.

7.4.6. Montaje en obra.

El suministro del Adjudicatario incluirá el coste de montaje de todos los equipos y/o sistemas que integren el suministro de forma que se garantice una correcta operación del mismo, incluida su ejecución material, gestión de subcontratos y suministros, control de calidad, dirección de obra y puesta en marcha y seguridad y salud laboral. El Adjudicatario realizará a su cargo todo lo que, fuese necesario para el correcto funcionamiento del Centro y para garantizar los objetivos de rendimientos y garantías.

El Adjudicatario se responsabilizará del montaje de todas las piezas incluidas en su suministro, facilitando toda la mano de obra especializada y no especializada necesaria para el trabajo citado y supervisará el ejecución del mismo.

Toda empresa que participe en el montaje de la instalación estará dada de alta en el registro industrial competente.

El montaje en obra se desarrollará de acuerdo a la planificación, normas y seguridades establecidas por la legislación vigente o futura y por el Plan de Seguridad y Salud las obras y las normas de seguridad propias ya vigentes en el Centro.

El Plan de Seguridad y Salud del Adjudicatario deberá tener en cuenta en su fase de redacción las normas de seguridad y salud vigentes en el Centro y los riesgos ya identificados. En el caso de presentar alguna discrepancia en medidas específicas a adoptar, así se hará notar expresamente, prevaleciendo para los trabajos del Adjudicatario las especificaciones de su Plan de Seguridad y Salud.

El Adjudicatario pondrá todos los medios materiales para poder cumplir con la Normativa vigente de Seguridad y Salud en el Trabajo (andamios, cinturones, cascos, botas, redes, barandas de seguridad para forjados, cintas de señalización, tabloneros para tapar agujeros o bajantes de forjados, etc.) de acuerdo con la legislación vigente.

El Adjudicatario tendrá que limitar y señalar correctamente las obras a su cargo, tendrá que establecer los elementos de balizamiento y las vallas de protección que puedan resultar necesarias para evitar accidentes, y será responsable de los accidentes de cualquier tipo causados a terceras personas, como consecuencia de la realización de los trabajos a su cargo, y especialmente, de los provocados por defectos de señalización y balizamiento y a falta de elementos de protección.

El Adjudicatario pondrá, a su cargo, todos los medios auxiliares necesarios, para el montaje (grúas, elevadores, toros mecánicos, equipos de soldadura, casetas de obra, grupos electrógenos, correctamente insonorizados, depósitos de los grupos electrógenos, combustible, etc).

El Adjudicatario mantendrá durante el montaje y pruebas de puesta en marcha y de rendimiento el ámbito de las actuaciones en perfecto estado de orden, con los materiales ocupando el mínimo espacio. Al finalizar el montaje y las pruebas de puesta en marcha y de garantía recogerá y se llevará todos los materiales sobrantes, los equipos y medios auxiliares utilizados, y entregará al gestor autorizado los residuos generados. En caso de que el Adjudicatario no cumpliera lo indicado, el Consorcio podrá hacerlo con cargo al Adjudicatario.

7.4.7. Interferencias con la concesión actual.

El adjudicatario debe considerar que la ejecución del contrato en su fase de obra y puesta en marcha se realizará en su inmensa mayoría en convivencia, al menos en el conjunto de la parcela, con el actual concesionario del Centro.

Es importante por ello, respetar rigurosamente las normas de seguridad y buenas prácticas medioambientales que rigen la actual concesión, con la consiguiente obligación de conocimiento y cumplimiento de las regulaciones laborales, medioambientales, de seguridad y salud y de situaciones de emergencia vigentes actualmente en el Centro.

Ello con el agravante añadido de una gran actividad y volumen de trabajo implicados en la ejecución del contrato, a realizar en un área disponible de reducidas dimensiones, lo que obligará a la necesidad de optimización de la planificación de tareas y espacios.

Con el fin de minimizar las posibles interferencias con el desarrollo de la operación actual del Centro, la planificación de las obras debe garantizar :

- La adecuada transición entre las infraestructuras desplazadas de la PLANTA DE RECUPERACIÓN ENERGÉTICA (almacén, departamento de compras, taller mecánico, casetas de perros) y su nueva ubicación definitiva, sin provocar la inutilización temporal del uso de las mismas.
- La necesidad de mantener durante todo el período de ejecución de las obras unas infraestructuras (provisionales o definitivas) de transferencia de excedentes hacia destino finalista externo y de transferencia de FORM a planta de tratamiento externa. Para ello será necesario planificar detalladamente las reservas temporales de espacio para permitir las maniobras de carga/descarga y el tráfico rodado que de estas transferencias se deriven.

- Una adecuada logística que permita el acopio y almacenamiento temporal de suministros en adecuadas condiciones medioambientales y de seguridad y salud, disponiendo de zonas perfectamente delimitadas y habilitadas para este uso. Todo ello minimizando las interferencias con el tráfico y la operación por defecto del Centro.
- La implantación de las casetas de obras, maquinaria, herramientas y otros materiales de obra, que permitan tanto en los momentos de actividad como de inactividad de las obras el normal desarrollo de las actividades habituales en el Centro.
- Una correcta ordenación del tráfico interno y de las entradas y salidas que evite el colapso del actual acceso al Centro. Se deberá habilitar un acceso al Centro diferenciado del actual para uso exclusivo de las obras.
- La separación física, mediante un vallado, de las zonas de actuación de la obra respecto a las instalaciones o servicios en operación, zonas de oficinas y otras actividades vinculadas a la operación del Centro. Se comunicarán ambas zonas mediante un acceso vigilado.
- La disponibilidad de las acometidas y servicios externos necesarios para la realización de las obras, sin perjuicio de su uso actual.
- La necesaria coordinación para ejecutar las actuaciones específicas de mejoras de la PLANTA DE RECUPERACIÓN ENERGÉTICA y su puesta en marcha, minimizando las interferencias de operación y ajustando la indisponibilidad a la planificación ofertada por el adjudicatario. Se valorará, en este sentido, el aprovechamiento de las paradas programadas por el actual concesionario para llevar a cabo el grueso de actuaciones que necesiten de la inactividad de las líneas de incineración.
- El adjudicatario deberá respetar los procedimientos del concesionario actual para las actuaciones en las instalaciones de éste, sometiéndose a los requerimientos y protocolos establecidos.

Por todo ello, es imprescindible que el adjudicatario contemple la necesidad de coordinar debidamente con el actual concesionario la planificación de las obras en los diferentes aspectos mencionados y en los que se puedan contemplar en el futuro.

Con este fin, el adjudicatario deberá contemplar las necesarias reuniones y medidas de coordinación, que contarán con la presencia y tutela del Consorcio y/o de los representantes que determine.

En garantía de la óptima resolución de las interferencias que se pudieran generar, el Consorcio utilizará las potestades que por Ley tiene otorgadas en ambos contratos, con las órdenes y sanciones que pudieran derivarse.

Solo se aceptarán interrupciones en el servicio de la Planta de Recuperación Energética según se regula a continuación. No se aceptarán interrupciones en la operación de la Planta de Transferencia de FORM, oficinas y otras actividades del Centro, debiendo el ofertante prever los dispositivos necesarios para evitarlas, como es la dotación de instalaciones temporales. En

caso de que se produjeran interrupciones, el Consorcio tomará las medidas pertinentes para su reposición y cargará al Concesionario los costes en que se haya incurrido.

El concursante deberá considerar el coste de las paradas de la Planta de Recuperación Energética que requiera según se indica en el apartado 7.8.5.

En caso de que se produzcan paradas no previstas por razones imputables al adjudicatario, este deberá igualmente cubrir el coste ocasionado por éstas, según las tarifas definidas en el presente Pliego.

En la oferta se declararán las paradas previstas de la Planta de Recuperación Energética. El Concesionario deberá prever en su oferta una partida en concepto de coste de las paradas de la Planta de Recuperación Energética.

En la oferta se declarará las paradas previstas de la Planta de Recuperación Energética.

La Planta de Recuperación Energética realiza paradas de mantenimiento. El Concesionario intentará coordinar las paradas de esta con objeto de reducir el coste por este concepto.

7.4.8. Ensayos y pruebas en origen.

El Suministro del Adjudicatario incluirá el coste asociado en todas las pruebas y ensayos a realizar durante la fase de diseño y fabricación y de acuerdo al Plan de Control de Calidad del Adjudicatario.

Este coste incluirá los conceptos de asistencia técnica, mano de obra, materiales y servicios

El Consorcio tendrá acceso a los resultados obtenidos en estas pruebas para la su comprobación.

Durante la fase de fabricación del suministro el Consorcio tendrá acceso a las instalaciones del Adjudicatario y empresas subcontratadas para poder realizar un seguimiento del avance de los trabajos de acuerdo a lo establecido en el Contrato.

7.4.9. Acta de final de montaje.

La ejecución de las obras comprenderá la comprobación en vacío de las especificaciones del proyecto respecto a equipos e instalaciones.

La supervisión de la fase de montaje e inicio de la siguiente fase se recogerá en el acta de final de montaje correspondiente suscrita por el Consorcio con el Adjudicatario.

7.5. Finalización de las obras y puesta en marcha.

Una vez finalizadas las obras se realizarán las verificaciones y pruebas establecidas en el presente Pliego y en el resto de documentos de aplicación. Las citadas pruebas se verificarán

de acuerdo con el protocolo propuesto por el Adjudicatario y aprobado por el Consorcio, que podrá introducir en su aprobación las medidas complementarias que considere adecuadas para asegurar el cumplimiento de los compromisos del Adjudicatario en cuanto a eficiencia y resultados cuantitativos y cualitativos de los procesos, equipos, dispositivos y procedimientos de operación, hasta su total aceptación en los términos establecidos en los diferentes documentos citados.

Por razones debidamente justificadas, el Consorcio podrá rechazar cualquier intervención o procedimiento destinados al ajuste inadecuado o malévolo del Centro en las condiciones de contrato y del pliego de condiciones (“make good”), para la subsiguiente realización con éxito de las pruebas de rendimiento.

Asimismo, el Consorcio puede, en cualquier momento de las pruebas, ordenar actividades, acciones, ensayos y pruebas adicionales, sin coste adicional para el Consorcio.

Se considerará el final del montaje cuando todos los equipos estén completamente montados, se hayan realizado las comprobaciones y pruebas necesarias incluyendo las pruebas en vacío. A tal fin, el Adjudicatario avisará al Consorcio por escrito cuando esté preparado para llevar a cabo las citadas comprobaciones y pruebas y el Consorcio señalará día y hora, dentro de los 3 (tres) días siguientes al recibo de la comunicación del Adjudicatario, para empezarlas.

7.6. Puesta en marcha de las instalaciones.

7.6.1. Alcance.

El suministro del Adjudicatario incluirá el coste de puesta en marcha y de las pruebas de rendimiento del suministro.

Esto incluye: documentación, materiales, equipos de medida, ensayos, pruebas y análisis externos, señalización de seguridad, radiotransmisores, personal y consumos de electricidad, agua, combustibles y otros medios auxiliares necesarios para la realización de la puesta en marcha y las pruebas de rendimiento de acuerdo a la planificación general del Proyecto.

Si en las pruebas y/o inspecciones se descubriese algún defecto. El Adjudicatario será responsable de corregir el citado defecto y finalizar el suministro de acuerdo con las condiciones especificadas en el Contrato. Las pruebas y inspecciones no aprobadas tendrán que repetirse a cargo del Adjudicatario.

La dirección y supervisión de los ensayos de puesta en marcha y pruebas de rendimiento, así como la operación y mantenimiento de las instalaciones durante su realización, forma parte del suministro del Adjudicatario incluyendo el tratamiento del rechazo. Será asimismo responsabilidad del adjudicatario el dar salida a los subproductos obtenidos en esta fase. Se destinará para esta fase el personal necesario y con la suficiente calificación.

El Consorcio se reserva la facultad de ordenar al Adjudicatario las actividades, acciones, ensayos y pruebas adicionales necesarias respecto al cumplimiento del Contrato.

7.6.2. Requisitos previos.

Según lo establecido en los términos de entrega de la documentación el Adjudicatario entregará las instrucciones definitivas de puesta en marcha en carga, así como los procedimientos definitivos de las pruebas de garantía de su suministro, que tendrán que ser revisados y aprobados por el Consorcio. El Consorcio podrá introducir medidas complementarias que considere convenientes para asegurar el cumplimiento de los compromisos del Adjudicatario. Asimismo, el Consorcio puede, en cualquier momento de la puesta en marcha, ordenar actividades, acciones, ensayos y pruebas adicionales, sin coste adicional para el Consorcio.

Para iniciar la puesta en marcha en carga, tendrán que cumplirse los siguientes requisitos:

- **Equipos:**

- Final de la puesta en marcha en vacío.
- Funcionamiento correcto de los equipos y ausencia de riesgo para las personas.
- Ausencia de posibilidad de fallos repetitivos en los equipos.
- Existencia en estado operativo del resto de las instalaciones y equipos necesarios para la puesta en marcha en carga.
- Disponibilidad de servicios.
- Disponibilidad en almacén de los recambios críticos.

Se entiende como recambios críticos aquellos elementos que su no existencia en stock hace que el Centro pueda disminuir su disponibilidad de forma significativa. A nivel orientativo estos elementos serían lámparas de separadores automáticos de infrarrojos, placas de desgaste de bombas, actuadores y/o servomotores de compuertas de aireación, fusibles de variadores de frecuencia, correas de ventiladores, piezas de desgaste de elementos de bombeo, etc...

- **Personal:**

- Personal de dirección y coordinación de la puesta en marcha en carga hasta que se efectúe la Aceptación Provisional del equipo. Previamente a la fase de puesta en marcha, se dedicará el tiempo necesario para la formación del personal de operación.
- Personal de operación y mantenimiento en el emplazamiento y formado.
- Personal de los suministradores de los equipos e instalaciones para supervisar la puesta en marcha y realizar los ajustes necesarios de los equipos.

Con anterioridad a la puesta en marcha en carga, el Adjudicatario tendrá que presentar el proyecto delante de la Autoridad Competente, así como todos los proyectos de legalización de las instalaciones objeto de su suministro que lo requieran.

7.6.3. Fases de la puesta en marcha.

Las diferentes fases para la puesta en marcha de las instalaciones son las siguientes:

- Fase 1ª de funcionamiento, “en carga” o “en caliente”. Suponen el conjunto de pruebas y verificaciones para asegurar el correcto funcionamiento del suministro en carga, es decir, introduciéndose las pruebas del manejo de los productos del proceso y haciéndolos trabajar bajo las condiciones de diseño. Se iniciará el funcionamiento en carga del Centro, incrementando gradualmente su producción. El Adjudicatario, en esta fase, tendrá que resolver los problemas detectados en operación hasta poner en régimen los procesos, recibir y tratar las cantidades contractuales de las distintas áreas de proceso, disponiendo de un plazo máximo para la realización de los trabajos asociados a este período, desde la finalización de las pruebas en vacío, indicado en el Pliego de Cláusulas Administrativas.
- Fase 2ª de ajuste del Centro y pruebas de garantía. Suponen el conjunto de pruebas y verificaciones que tiene como objeto comprobar que el suministro cumpla con las prestaciones, rendimientos y garantías especificadas en el Contrato. Llegando al régimen estable del Centro con la cantidad de entradas previstas contractualmente, se procederá al ajuste del Centro en las condiciones de contrato y del pliego de condiciones (“make good”), y la subsiguiente realización de las pruebas de garantía. Se comprobará asimismo, aquellos parámetros de operación que sin estar incluidos en la citada garantía se consideren imprescindibles para proceder a la firma del Acta de Comprobación. El Adjudicatario dispondrá de un plazo máximo indicado en el Pliego de Cláusulas Administrativas para la realización de los trabajos asociados a este período.

Si en las pruebas y/o inspecciones se descubriera algún defecto, el Adjudicatario será responsable de corregir el citado defecto y finalizar el suministro de acuerdo con las condiciones especificadas en el Contrato. Las pruebas e inspecciones no aprobadas tendrán que repetirse a coste del Adjudicatario. Asimismo, el Adjudicatario asumirá los gastos debidos a la repetición de las pruebas, como son las asistencias técnicas del Consorcio y de la ARC, el control de calidad del Consorcio y otros gastos del Consorcio.

Cuando se hayan concluido todas las operaciones de revisión y puesta en marcha se procederá a realizar las pruebas de rendimiento o garantía.

El Adjudicatario preparará y realizará las pruebas de rendimiento, incluyendo todos los medios necesarios, que servirán para comprobar las garantías y aceptar el suministro. El protocolo de pruebas será preparado por el Adjudicatario y aprobado por el Consorcio.

La duración de cada fase y el inicio de la siguiente se recogerá en las correspondientes actas que suscriba el Consorcio con el Adjudicatario.

Cuando se haya concluido todas las operaciones de revisión y puesta en marcha se procederá, a realizar las pruebas de rendimiento.

El Adjudicatario preparará y realizará las pruebas de rendimiento, incluyendo todos los medios necesarios, que servirán para comprobar las garantías y aceptar el suministro. El protocolo de pruebas será preparado por el Adjudicatario y aprobado por el Concesionario.

7.7. Acta de comprobación.

Al final de las obras, una vez hayan se hayan realizado con éxito las pruebas de garantía, se procederá al levantamiento de un acta de comprobación por parte del Consorcio.

El Consorcio procederá al levantamiento del acta cuando las obras se hayan finalizado de acuerdo con las condiciones y requerimientos definidos en el Contrato y se hayan validado por parte del Consorcio las pruebas de garantía del mismo.

A tal efecto, se levantará un acta de comprobación firmada entre el Consorcio y el Adjudicatario antes de cumplirse diez (10) días hábiles desde el momento en que se cumplimenten los siguientes requisitos por parte del Adjudicatario:

- Entrega del documento preliminar por triplicado con los resultados de las pruebas de funcionamiento, capacidad y rendimientos, siendo aceptados por el Consorcio los resultados expresados en el mismo.
- Haber entregado toda la documentación de ingeniería indicada en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares según lo establecido en el apartado de documentación.
- Haber puesto placas de identificación de industria en todos los equipos que requieran de su suministro.

En el acta se hará constar las incidencias habidas y los puntos pendientes de resolución si los hubiese, fijando un plazo para la subsanación de las mismas. En el caso de no ser subsanadas las deficiencias en el plazo acordado, se anulará el acta anterior.

El acta correspondiente a la finalización satisfactoria del período de pruebas de garantía tendrá la condición de acta de comprobación prevista en el artículo 147 de la LCAP y será sometida además a la aprobación del Consorcio, que autorizará la puesta en servicio de las instalaciones iniciándose la explotación normal del servicio.

El acta de comprobación de obra pública será única para toda la instalación, por lo que su suscripción y aprobación nada más tendrá lugar una vez completado todo el proceso descrito para todas las líneas en operación y la fecha dará inicio a la explotación normal, con las únicas excepciones y condiciones temporales indicadas en el Artículo 4 del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

7.8. Período de explotación.

7.8.1. Duración del período de explotación.

El período de explotación se iniciará a la finalización de las obras y firma del acta de comprobación y finalizará a la expiración del plazo de explotación definido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

7.8.2. Conceptos a cargo del Concesionario.

Adicionalmente a lo indicado en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, en el Título VII del Reglamento Preliminar de Explotación que acompaña a este Pliego se detallan los conceptos de retribución del servicio y los conceptos a cargo del Concesionario

7.8.3. Subrogación de personal.

De acuerdo con el artículo 44 del Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores, el concesionario deberá integrar en su plantilla el personal de operación de la instalación a fecha 31-12-2009.

La relación del personal de operación actual de la instalación se detalla en el Anexo 29.

En el Título VIII del Reglamento Preliminar de Explotación que acompaña a este Pliego se detallan otros aspectos referentes al personal de explotación.

7.8.4. Reglamento de explotación.

La relación existente entre el concesionario y el Consorcio durante el periodo de concesión queda reflejada en el Reglamento Preliminar de Explotación que acompaña a este Pliego. El citado Reglamento se establecerá por el Consorcio de forma definitiva, con las modificaciones que correspondan dentro de la finalización del período de pruebas de rendimiento, sobre la base del documento "Reglamento Preliminar de Explotación" que se incorpora al presente concurso de adjudicación, y teniendo en cuenta las particularidades del Centro.

Hasta este momento, el citado documento será considerado como Reglamento provisional, en concepto de guía i referencia.

Se considera que los controles siguientes forman parte de la explotación de la planta, por lo que tendrán que ser gestionados, facilitados y/o pagados por el concesionario, según corresponda en cada caso. En particular, se controlarán los datos y parámetros que figuran a continuación.

7.8.4.1. Datos generales de flujos de entradas y salidas.

- Planta de Tratamiento de RESTO:
 - Entrada de RESTO, en t sucias/día. Listado por camión y agregado por calidades y procedencias.
 - Entrada a planta de otros residuos, en t/día. Listado por camión y agregado por procedencias.
 - Rechazo de Planta de Pretratamiento a Planta de Recuperación Energética, en t/día. Características del rechazo.
 - Rechazo de Planta de Pretratamiento a Vertedero u otros tratamientos externos, en t/día. Desagregado por tipos de rechazo, presentación (masa / embalado / enfardado) origen, destino, camión. Características del rechazo.

- Ventas de energía, en las unidades que correspondan/día.
- Salida de productos finales de MOR, en t/mes. Desglose por tipos y destinos.
- Salida de materiales recuperables, reciclables o valorizables, en t/mes. Desglose por tipos y destinos.
- Salida de residuos especiales a tratador autorizado, en kg/mes, desagregado por tipos de residuo y empresa destinataria.
- Otros.
- Planta de Recuperación Energética.
 - Entradas de RESTO o rechazo, en t/día. Listado por camión y agregado por tipos / calidades y procedencias.
 - Salida de cenizas y sales de depuración de gases, en t/mes. Desglose por tipos y destinos.
 - Salida de escorias, en t/mes. Desglose por tipos y destinos.
 - Salida de residuos especiales a tratador autorizado, en kg/mes, desagregado por tipos de residuo y empresa destinataria.
 - Otros.
- Planta de tratamiento de residuos voluminosos.
 - Entradas de residuos voluminosos, en t/día. Listado por camión y agregado por tipos / calidades y procedencias.
 - Rechazo a Planta de Recuperación Energética, en t/día. Características del rechazo.
 - Rechazo de Planta de Pretratamiento a Vertedero o otros tratamientos externos, en t/día. Desagregado por tipos de rechazo, presentación (masa / embalado / enfardado) origen, destino, camión. Características del rechazo.
 - Salida de materiales recuperables, reciclables o valorizables, en t/mes. Desglose por tipo y destinos.
- Transferencia de FORM:
 - Entrada a planta de FORM, en t/día. Listado por camión y agregado por calidades y procedencias.
 - Salidas de FORM a planta de tratamiento, en t/día, camión y agregado por tipo de residuo y destino.
- Transferencia de Papel Cartón:
 - Entrada a planta de Papel Cartón, en t/día. Listado por camión y agregado por calidades y procedencias.
 - Salidas de Papel Cartón a planta de tratamiento, en t/día, camión y agregado por tipo de residuo y destino.
- Transferencia de Envases:

- Entrada a planta de Envases en t/día. Listado por camión y agregado por calidades y procedencias.
 - Salidas de Envases a planta de tratamiento, en t/día, camión y agregado por tipo de residuo y destino.
- Transferencia de Vidrio:
 - Entrada a planta de Vidrio en t/día. Listado por camión y agregado por calidades y procedencias.
 - Salidas de Vidrio a planta de tratamiento, en t/día, camión y agregado por tipo de residuo y destino.

El Consorcio se reserva el derecho a solicitar la información de acuerdo a sus estándares de formato y a sus protocolos de informatización.

7.8.4.2. Otros datos generales.

- Parámetros de control del Plan de Vigilancia Ambiental.
- Parámetros de control de las aguas depuradas efluentes del Centro..
- Parámetros de control de los gases desodorizados efluentes del Centro.
- Parámetros de Control de los gases de combustión depurados salientes de la Planta de Recuperación Energética.
- Calidad de las salidas:
 - Planta de Pretratamiento de RESTO:
 - Materiales recuperados.
 - Salidas de RESTO.
 - Otros rechazos (según tipo).
 - Planta de Recuperación Energética:
 - Escorias.
 - Cenizas y sales de depuración de gases.

7.8.4.3. Procesos de tratamiento.

En el proyecto básico se establecerán y aprobarán los puntos, parámetros físicos, químicos y biológicos y mecanismos de control sobre los diversos flujos internos, procesos y materiales, así como el nombre o frecuencia de los citados controles.

El objetivo de los citados controles es el siguiente:

- Asegurar el funcionamiento en condiciones óptimas de los procesos del Centro.
- Durante la puesta en marcha y en una primera etapa de explotación, conseguir información sobre el proceso (reducción de volumen, rendimiento, producción de lixiviados,...).
- Asegurar que el funcionamiento del Centro no provoque molestias y problemas medioambientales, ni problemas de seguridad o salud ambiental.
- Obtener los mejores resultados respecto a productos/subproductos: materiales recuperados, biogás, etc.

7.8.4.4. Información medioambiental.

El concesionario implantará y mantendrá, completamente a su cargo, un Plan de Vigilancia Ambiental de acuerdo con la Declaración de Impacto Ambiental del Centro, que permita determinar si su impacto ambiental real se ajusta a las previsiones de su licencia ambiental y del contrato con el Consorcio.

La definición de parámetros y frecuencias de las campañas de medidas se recogen en el Plan de Vigilancia y Control Ambiental del Reglamento Preliminar de Explotación

7.8.5. Sobrecostes por indisponibilidad.

Los sobrecostes para el Consorcio debidos a los paros de funcionamiento de la Planta de Recuperación Energética o de las interferencias con la operación actual del Centro a consecuencia de las actuaciones incluidas en los presentes pliegos serán a cargo del adjudicatario.

Para ello se procederá a calcular anualmente el canon provisional de tratamiento considerando, más allá de la supresión de la planta de reciclaje y trituración actuales a partir de su paro definitivo, las indisponibilidades y/o interferencias planificadas y comprometidas por el adjudicatario, debidamente coordinadas con el actual Concesionario y tuteladas por el Consorcio.

Estas indisponibilidades provocarán las correspondientes restricciones de capacidad contractual y la correspondiente generación de excedentes.

En resumen, los sobrecostes se calcularán en base a la resultante de ahorros y costes siguientes:

Ahorros

- ✓ Ahorro costes variables contractuales de incineración durante período afectado.

Costes

- ✓ Coste de los excedentes a vertedero generados por indisponibilidad de capacidad contractual de tratamiento durante período afectado.
- ✓ Pérdida de ingresos por venta de la electricidad garantizada contractualmente durante período afectado.
- ✓ Pérdida de margen de beneficios sobre producción eléctrica garantizada por riesgo y ventura del concesionario actual durante período afectado. Esta pérdida se calculará en base a la diferencia entre la media histórica de venta real de electricidad exportada durante el período afectado y la correspondiente electricidad garantizada en ese mismo período.

Los diferentes conceptos mencionados estarán afectados en el momento de su determinación por la evolución de los diferentes índices, parámetros y precios que afectan al cálculo contractual del canon.

A efectos orientativos, se indica que el cálculo provisional de dichos costes para el 2006 asciende a:

- 10.105.620 €/año
- 27.687 €/año
- 13.843 €/línea/día

El ofertante debe estimar para todo el período de obras un aumento del 10% anual (en previsión de los aumentos del coste de vertedero de los excedentes y su importante peso específico en el sobrecoste final) sobre la previsión mencionada para 2006.

El adjudicatario deberá ingresar al Consorcio los sobrecostes dentro de los 30 días siguientes a la recepción de la comunicación de aprobación del canon provisional anual por parte de la Junta General del Consorcio.

En el momento de la liquidación anual con el actual concesionario, se procederá al cálculo de los sobrecostes definitivos. En caso de resultado a pagar, el adjudicatario deberá ingresar al Consorcio el diferencial respecto al cálculo provisional dentro de los 30 días siguientes a la recepción de la comunicación de aprobación de la liquidación por parte de la Junta General del Consorcio. En caso de a cobrar, el Consorcio ingresará por transferencia al adjudicatario el diferencial dentro de los 60 días siguientes a la presentación de la factura por ese importe.

Dado que en el momento de la aprobación del canon provisional para el 2007 no se dispondrá de la planificación de obras de la oferta adjudicataria, se recogerán en la liquidación anual las posibles indisponibilidades derivadas de las actuaciones incluidas en ese ejercicio.

